



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Internamentos pediátricos por condições sensíveis ao ambulatório em Portugal

XLVI Curso de Especialização em Administração Hospitalar

Tânia Gonçalves Portugal Henriques

junho de 2019



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Internamentos pediátricos por condições sensíveis ao ambulatório em Portugal

Trabalho de Campo apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de Especialista em Administração Hospitalar realizado sob a
orientação científica de Rui Santana e coorientação de João Sarmento

junho de 2019

Agradecimentos

À minha família, em especial à minha Mãe, Ermelinda Júlia, ao meu marido, Samuel, companheiro de muitas viagens e por estar sempre presente, e aos meus filhos, Mariana e Miguel, pelo carinho e compreensão nos meus momentos de ausência para dedicação a este trabalho.

Às minhas colegas e amigas, Sandra e Dora, pela partilha, amizade e incentivo.

Ao meu orientador Professor Doutor Rui Santana, pelo desafio proposto para desenvolver o presente trabalho e por tudo o que me ensinou ao longo do mesmo.

Ao meu coorientador Mestre João Sarmento, por todas as recomendações que ajudaram na construção deste trabalho e pela sua disponibilidade.

À Professora Doutora Sílvia Lopes, pelas suas sugestões de melhoria durante os seminários.

À Professora Doutora Isabel Andrade, pela sua imprescindível colaboração nas normas de referência bibliográfica.

À Professora Doutora Sónia Dias, pela sua ajuda na abordagem metodológica.

A todos os meus colegas e amigos que sempre me apoiaram nas minhas decisões e por fazerem parte do meu percurso de vida.

Resumo

Os internamentos podem revelar consequências no desenvolvimento infantil, potenciar o risco de infeções e aumentar os custos hospitalares. Cerca de 30% dos internamentos pediátricos podem ser evitados com adequados cuidados de ambulatório. As CSCA permitem analisar estes internamentos e monitorizar a morbilidade, acesso e qualidade dos cuidados. Considerando a vulnerabilidade e poucos estudos sobre CSCA em idade pediátrica, foi efetuada a caracterização destes internamentos, através das metodologias *PDI* e *Bardsley et al.*, com episódios de internamento da BDMH da ACSS, de menores de 18 anos, do ano 2017, com os GDH da versão ICD-10-CM. Foi realizada uma análise descritiva com o software SPSS e Microsoft Office Excel, das variáveis *sexo, idade, região, duração de internamento e diagnósticos principais* e determinada a prevalência, a taxa dos internamentos por CSCA e o impacto financeiro. Verificou-se que estes internamentos representam 13,10 a 17,50% do total de internamentos pediátricos, respetivamente, com a metodologia *PDI* e *Bardsley et al.*, com uma demora média de 4 dias, mais prevalentes no sexo masculino (52%), até aos 4 anos (>30%), na região *Norte* (>30%) e com uma maior taxa na região de *Lisboa* (>30 internamentos/10.000 habitantes). As principais causas foram a *Gastroenterite, Infecção Urinária, Infecções dos ouvidos, nariz e garganta, Asma e Convulsões e Epilepsia*. O impacto financeiro foi de 4 a 6 milhões de euros, para mais de 20 mil dias de internamento. Os resultados revelam uma potencial diferença de necessidades de cuidados por região e uma indispensável adequação da oferta e distribuição de recursos em saúde.

Palavras-chave: Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório; Idade pediátrica; Internamentos evitáveis

Abstract

Hospital admissions can reveal consequences on child development, increase the risk of infections and increase hospital costs. About 30% of pediatric hospitalizations can be avoided with appropriate outpatient care. The ACSC allow the analysis of these hospitalizations and monitor morbidity, access and quality of care. Considering the vulnerability and few studies on ACSC in pediatric age, the hospitalizations were performed by ACSC in Portugal using the *PDI* and *Bardsley et al.* methodologies, with episodes of hospitalization of the ACSS database, under the age 18, in 2017, with the GDH of the ICD-10-CM version. A descriptive analysis was performed with the SPSS and Microsoft Office Excel software of the variables *gender*, *age*, *region* and *main diagnostics*, and the prevalence, hospitalizations rate for ACSC and financial impact were determined. It was verified that these hospitalizations represented 13.10 to 17.50% of the total pediatric hospitalizations, respectively, with the *PDI* methodology and *Bardsley et al.*, with an average length of stay of 4 days, more prevalent in males (52 %), up to 4 years old (> 30%), in the Northern region (> 30%) and with a higher rate in the Lisbon region (> 30 hospitalizations / 10,000 inhabitants). The main causes were *Gastroenteritis*, *Urinary injury*, *Ear, nose and throat infection*, *Asthma* and *Seizures and Epilepsy*. The financial impact was 4 to 6 million euros, for more than 20 thousand days of hospitalization. The results reveal a potential difference in care needs by region and an adequacy of the supply and distribution of health resources.

Keywords: Ambulatory Care Sensitive Conditions; Pediatric age; Avoidable hospitalizations

Índice

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Introdução | 1 |
| 2. | Enquadramento Teórico | 5 |
| 2.1 | Internamentos evitáveis | 5 |
| 2.2 | Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório | 6 |
| 2.2.1 | Definição | 6 |
| 2.2.2 | Fatores explicativos | 6 |
| 2.2.3 | Medidas de redução | 7 |
| 2.2.4 | Métodos de determinação | 8 |
| 2.2.5 | Limitações | 9 |
| 2.2.6 | Resultados | 10 |
| 2.3 | O impacto financeiro dos ICSCA | 12 |
| 2.4 | ICSCA em idade pediátrica | 13 |
| 2.5 | Patologias mais frequentes em idade pediátrica | 16 |
| 3. | Objetivos | 19 |
| 4. | Metodologia | 21 |
| 4.1 | Delineamento do estudo | 21 |
| 4.2 | População | 22 |
| 4.3 | Fonte de Informação | 22 |
| 4.4 | Variáveis | 23 |
| 5. | Resultados | 27 |
| 5.1 | Análise descritiva das variáveis | 27 |
| 5.2 | Análise das CSCA por metodologia de determinação | 29 |
| 5.2.1 | Metodologia PDI | 30 |
| 5.2.2 | Metodologia Bardsley <i>et al.</i> | 33 |
| 6. | Discussão | 39 |
| 6.1 | Discussão metodológica | 39 |
| 6.2 | Discussão de resultados | 41 |
| 7. | Conclusão | 47 |
| 8. | Recomendações | 49 |
| 9. | Referências Bibliográficas | 51 |
| 10. | Apêndices e Anexo | 59 |

Lista de Quadros

| | |
|--|----|
| Quadro 1. Estudos internacionais de CSCA com resultados para a população em idade pediátrica. Fonte: própria | 14 |
| Quadro 2. Descrição das variáveis utilizadas. Fonte: própria | 24 |
| Quadro 3. Códigos de Diagnóstico principais ICD-10-CM para as CSCA, das metodologias em estudo: Bardsley et al. e PDI Fonte: Adaptado de Bardsley et al., 2013 (17) e de AHRQ, 2018 (42)..... | 25 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Descrição das variáveis idade e duração de internamento. | 27 |
| Tabela 2. Descrição da variável categórica idade..... | 28 |
| Tabela 3. Descrição da variável sexo. | 28 |
| Tabela 4. Descrição da variável região, por episódio de internamento e por população residente. | 29 |
| Tabela 5. Descrição dos principais códigos de diagnóstico observados nos episódios de internamentos, em idade pediátrica. | 29 |
| Tabela 6. Caracterização dos ICSCA, da metodologia PDI, por categoria de idade, sexo e duração de internamento..... | 30 |
| Tabela 7. Caracterização dos ICSCA, da metodologia PDI, por diagnóstico. | 31 |
| Tabela 8. Representatividade financeira dos ICSCA, da metodologia PDI. | 32 |
| Tabela 9. Caracterização dos ICSCA, da metodologia Bardsley et al., por categoria de idade, sexo e duração de internamento. | 33 |
| Tabela 10. Caracterização dos ICSCA, da metodologia Bardsley <i>et al.</i> , por diagnóstico..... | 35 |
| Tabela 11. Representatividade financeira dos ICSCA, da metodologia Bardsley <i>et al.</i> | 37 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Taxa ICSCA por 100.000 habitantes, por idade, em Portugal Continental, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 9)..... | 12 |
| Figura 2. Principais causas de ICSCA por idade, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 5). | 13 |
| Figura 3. ICSCA por idade e sexo, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 5). | 13 |
| Figura 4. ICSCA, no Brasil, 2000-2012, por 1.000 habitantes < 5 anos. Fonte: Junior et al., 2016 (45)(p. 4334). | 14 |
| Figura 5. Principais causas de internamento hospitalar, em idade pediátrica em Portugal. Fonte: DGS, 2018 (2)(p. 57). | 16 |
| Figura 6. Prevalência de ICSCA em idade pediátrica, através da metodologia PDI. .. | 30 |
| Figura 7. Taxa ICSCA em idade pediátrica, por 10.000 habitantes, em Portugal Continental, 2017 – metodologia PDI..... | 31 |
| Figura 8. Prevalência de ICSCA em idade pediátrica, através da metodologia Bardsley et al..... | 33 |
| Figura 9. Taxa ICSCA em idade pediátrica por 10.000 habitantes, em Portugal Continental, 2017 – metodologia Bardsley et al.. | 34 |

Lista de Abreviaturas

| | |
|-------|--|
| ACSS | Administração Central do Sistema de Saúde |
| AHRQ | <i>Agency for Healthcare Research and Quality</i> (Agência de Investigação e Qualidade em Cuidados de Saúde) |
| CIHI | <i>Canadian Institute for Health Information</i> (Instituto Canadiano de Informação em Saúde) |
| BDMH | Base de Dados de Morbilidade Hospitalar |
| CSCA | Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório |
| DPOC | Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica |
| DGS | Direção-Geral da Saúde |
| EUA | Estados Unidos da América |
| GDH | Grupos de Diagnóstico Homogéneos |
| ICSCA | Internamentos por Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório |
| OCDE | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| PDI | <i>Pediatric Quality Indicators</i> (Indicadores Pediátricos de Qualidade) |
| SNS | Serviço Nacional de Saúde |

1. Introdução

A hospitalização de uma criança deverá ser sempre o último recurso no acesso aos cuidados de saúde, uma vez que estes internamentos podem revelar consequências no desenvolvimento infantil, tais como a ansiedade, problemas alimentares, comportamentais e perturbações do sono (1). Um internamento que não possa ser evitado deverá ter a menor duração possível, garantindo uma melhor qualidade de vida para a criança e para os seus cuidadores (1). Para além das consequências mencionadas, o internamento hospitalar em contexto pediátrico poderá aumentar o risco de aparecimento de infeções associadas aos cuidados de saúde, provocando danos a nível do sistema imunitário da criança (2). Dados do inquérito de prevalência de infeções realizado no ano de 2017 demonstram que foram observadas estas infeções em 5,3% das crianças internadas (2).

As doenças crónicas são as principais causas de internamento em idade pediátrica, como é o caso da *Asma* e da *Diabetes* (1). Com a melhoria das condições socioeconómicas das famílias e o alargamento e especialização da rede de cuidados de saúde, verifica-se um aumento da sobrevivência de crianças com doenças anteriormente fatais - 13 a 18% da população em idade pediátrica apresenta uma doença crónica; para além de serem doenças crónicas, estas são também mais complexas no seu diagnóstico e tratamento (3), o que resultará, previsivelmente, em episódios com uma maior duração de internamento e que podem levar à ocorrência de internamentos múltiplos (3; 4). Nos Estados Unidos da América (EUA), foi verificado que, em hospitais pediátricos, cerca de 1% dos internamentos diz respeito a condições crónicas complexas, os quais são responsáveis pelo consumo de 15% dos recursos em saúde (3) e cerca de 53% dos custos totais, neste setor (4).

Dos estudos consultados relativos aos internamentos evitáveis em crianças, verifica-se que ainda não existe um consenso quanto à sua definição e medidas de redução associadas (5). Estes representam cerca de 30% do total de internamentos e os principais fatores que os podem influenciar são as características dos doentes e seus familiares (como a idade, sexo e o nível socioeconómico) (5), das unidades de saúde (como o tipo de dados em análise, as condições de acesso, a coordenação e desempenho) (3; 6) e a epidemiologia da doença (tais como as complicações clínicas, incidência e prevalência de diagnósticos específicos) (5; 7; 8; 9).

Uma das formas de avaliação dos internamentos evitáveis é através do estudo das Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório (CSCA) (10), conceito inicialmente desenvolvido por *Billings et al.* (11), nos EUA, na década de 1980. Este indicador tinha

o objetivo de avaliar o acesso da população indigente aos cuidados de saúde e, posteriormente, a efetividade e a qualidade dos cuidados (12). Atualmente, a análise sistemática das CSCA permite a monitorização da morbilidade, do acesso e da qualidade dos cuidados, mas também possibilita a identificação das necessidades e da distribuição dos recursos existentes em saúde (13; 14). De uma forma geral, são várias as metodologias existentes para a sua determinação: a perscrutadora é a lista americana consolidada pela *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ), com base nas pesquisas de *Billings et al.* (11), a qual apresenta dezasseis CSCA (15). Após esta lista, surgem outras metodologias internacionais: no Canadá, pelo *Canadian Institute for Health Information* (CIHI), com sete CSCA (15); e no Brasil, por Alfradique (11; 16), com vinte CSCA. Já na Europa, não são muitos os países que efetuaram a validação de metodologias para determinação das CSCA à sua população. Em Espanha, surgiu uma lista estudada por *Caminal et al.*, a qual validada para as características europeias. Outros países europeus adotaram a metodologia da AHRQ, tal como a Dinamarca e a Itália (15). Em Inglaterra, existe o *NHS Institute for Innovation and Improvement* e o *The King's Fund*, os quais com dezanove CSCA. Para além destas metodologias, em 2013, em Inglaterra, foi definida uma outra lista, estudada por *Bardsley et al.*, a qual teve por base a análise de treze listas preexistentes e a adoção de vinte e sete CSCA (17). Em Portugal, não se conhece, à data, nenhuma metodologia validada para a sua população (10; 18). Contudo, foram já realizados alguns estudos com a população portuguesa, como o de *Sarmiento et al.* (10), com comparação da utilização de duas listas: a espanhola de *Caminal et al.* e a canadiana *CIHI*. Foram ainda publicados relatórios por empresas e entidades na área da saúde, tais como a empresa IASIST, com base em critérios da metodologia de *Caminal et al.* (19), a Entidade Reguladora da Saúde, de acordo com os critérios de *Billings et al.* (15) e a Organização Mundial de Saúde (OMS), também com a utilização da metodologia *Caminal et al.* (18).

À semelhança do que acontece com outros países, como a Inglaterra, em que as CSCA passaram a ser um indicador de resultados para o Serviço Nacional de Saúde Britânico (17), desde 2010 que a relevância das CSCA passou também a ser discutida a nível mais político, em Portugal, no Plano Nacional de Saúde (2012-2016) (13), no qual o Alto Comissariado da Saúde sugeriu a introdução deste conceito como indicador de ganhos em saúde e a utilização da metodologia desenvolvida pelo *CIHI* (10; 12; 20). Em 2016, o indicador surge nos termos de referência para a contratualização nos cuidados de saúde primários, com a introdução da informação hospitalar relacionada com dados de internamentos por CSCA e a associação dessa informação a cada Agrupamento de Centros de Saúde e Unidade Funcional (21). Este processo de contratualização foi

também adaptado às Unidades Locais de Saúde, considerando a “(...) sua vertente de prestação de cuidados primários” (22)(p. 8). O indicador “Internamentos Evitáveis” mantém-se, nos dias de hoje, como termo de contratualização e avaliação da integração dos cuidados (23).

Apesar da temática do acesso aos cuidados de saúde nas crianças estar a ter um aumento do interesse político nos últimos anos, são ainda poucos os estudos dos Internamentos por CSCA (ICSCA) com foco na idade pediátrica (14). A análise do perfil dos ICSCA em idade pediátrica poderá ser uma ferramenta para monitorização da morbilidade infantil e das condições de acesso aos cuidados, identificando as necessidades da população pediátrica portuguesa e potenciando uma melhor distribuição dos recursos em saúde (13). A gestão de camas e uma afetação adequada dos recursos sempre foram temáticas relevantes para a administração e gestão dos hospitais. Assim, com o aumento da eficiência na utilização e gestão do internamento, podem-se desenvolver respostas alternativas de cuidados de ambulatório que sejam mais centradas no doente (24), com vista à melhoria da gestão das unidades do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e do seu desempenho.

O presente trabalho pretende assim dar um contributo numa área de investigação onde existem poucos estudos realizados - em Portugal, não foram encontrados, à data, estudos específicos que permitam a caracterização dos ICSCA em idade pediátrica -, com o objetivo de responder à seguinte questão de investigação:

Como se caracterizam, em Portugal, os internamentos por condições sensíveis ao ambulatório em idade pediátrica?

Estruturalmente, o trabalho é composto por 8 capítulos. O primeiro capítulo é a *Introdução*, onde se sintetiza a temática em estudo e a estrutura do trabalho desenvolvido. O segundo capítulo é o *Enquadramento Teórico*, no qual se efetua a revisão da literatura e se contextualiza o tema em estudo, com especial foco nos ICSCA em idade pediátrica. No terceiro capítulo são descritos os *Objetivos* do trabalho. O quarto capítulo debruça-se sobre a descrição dos dados e apresenta a *Metodologia*, onde se definem os meios e métodos utilizados para a elaboração do trabalho, nomeadamente a fonte de dados, a população em estudo, os critérios de inclusão e exclusão, as variáveis utilizadas, a estatística descritiva e outras questões relacionadas com o tema em análise, de forma a serem atingidos os objetivos propostos. O quinto capítulo é a apresentação dos *Resultados* empíricos relativos aos ICSCA em idade pediátrica, com os dados obtidos referentes aos objetivos definidos e o sexto capítulo

apresenta a *Discussão* do trabalho, com as reflexões referentes à metodologia e aos resultados. O sétimo capítulo é a *Conclusão*, na qual se apresentam as considerações finais do estudo efetuado. O trabalho termina com o oitavo capítulo, com as recomendações de trabalhos a desenvolver para aprofundar o conhecimento dos ICSCA em idade pediátrica e a proposta de medidas que poderão potenciar o desempenho das unidades de saúde em Portugal, no que diz respeito aos internamentos evitáveis.

2. Enquadramento Teórico

2.1 Internamentos evitáveis

Os internamentos evitáveis podem ser definidos como os devidos a processos suscetíveis de cuidados de ambulatório¹ (25). A utilização inadequada do internamento hospitalar pode ter efeitos adversos para as unidades de saúde, tais como o aumento de riscos para o doente, essencialmente devido a infeções associadas aos cuidados de saúde, e o aumento de custos, nomeadamente por utilização de tratamentos desnecessários (26). Estes efeitos podem ainda ter repercussões na gestão e qualidade da prestação de cuidados, causando ineficiências no sistema de saúde (26). O recurso a estes cuidados hospitalares deve-se, em parte, a barreiras na acessibilidade aos cuidados de ambulatório, tais como a escassez de médicos de família, uma menor cobertura horária em relação ao observado nos hospitais (18; 27) e a inexistência de meios de diagnóstico necessários.

Os primeiros estudos sobre internamentos evitáveis surgem na década de 1970 (26), para análise de potenciais constrangimentos no acesso, na qualidade dos cuidados de ambulatório e no seu desempenho (28; 29). Nos dias de hoje, é reforçada esta necessidade de se minimizar o desperdício nos hospitais através da redução dos internamentos evitáveis e do aumento da eficiência dos sistemas de saúde (9). Segundo dados do relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), de 2018, os internamentos potencialmente evitáveis para algumas doenças crónicas (tais como a *Asma*, a *Diabetes*, *Hipertensão*, *Insuficiência Cardíaca*, *Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica* (DPOC), os quais com 4,6 milhões de internamentos em toda a Europa), representam uma utilização de mais de 37 milhões de camas, todos os anos, com uma demora média de 8,1 dias de internamento (9). Em Portugal, estas 5 patologias são a causa de 5,7% dos internamentos, estando este valor acima da média europeia de 5,5% (9).

Em idade pediátrica, os internamentos evitáveis podem ascender a 20% dos internamentos hospitalares (26).

¹ Cuidados de Ambulatório são os cuidados prestados em unidades de saúde, quer sejam de diagnóstico ou tratamento, para os quais não é necessário o internamento hospitalar.

2.2 Condições Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório

2.2.1 Definição

As CSCA são utilizadas como indicador indireto da medição do desempenho dos cuidados de ambulatório, e direto da produção hospitalar potencialmente evitável, se fossem garantidos cuidados adequados e efetivos nos cuidados primários (30).

As CSCA podem ser definidas como condições específicas, incluindo doenças crônicas (p.e. *Asma*, *Diabetes*), transmissíveis e doenças agudas (p.e. *Pneumonia* e *Apendicite*) (27) para as quais o internamento hospitalar poderia ser evitado (7) ou reduzido se os cuidados de ambulatório fossem adequados e eficazes (17; 25).

“A ocorrência de um internamento evitável geralmente significa que se perdeu uma oportunidade de intervir preventivamente no percurso de cuidados (...) e (...) que os cuidados prestados em ambulatório não estão a ser efetivos” (10)(p. 590).

Embora uma adequada oferta de cuidados de ambulatório possa resultar numa redução dos ICSCA (8; 26; 31), alguns estudos indicam que as admissões hospitalares estão mais relacionadas com as próprias características dos doentes (maior prevalência de ICSCA em doentes de menor rendimento, menor nível educacional e residentes em áreas rurais) (7), assim como com a sua etnia ou raça (32), do que com a qualidade dos cuidados prestados, independentemente do tipo de sistema de saúde existente (7).

2.2.2 Fatores explicativos

Para um internamento ser considerado evitável por CSCA é necessário validar se existe tecnologia e conhecimento para se evitar esse internamento e se as respetivas medidas dependem dos cuidados de ambulatório (10; 12). Contudo, são várias as metodologias existentes para a identificação das CSCA, as quais podem ser utilizadas em diferentes realidades (12). De acordo com uma das metodologias de determinação de CSCA, validada por *Caminal et al.* (10), os critérios que podem ser utilizados na sua definição são: a evidência de utilização na literatura; taxa de internamento com alguma relevância (>1 internamento/10.000 habitantes), clareza na definição e codificação do diagnóstico; responsabilidade dos cuidados primários para evitar o internamento; e a necessidade de hospitalização se diagnóstico confirmado (10; 31). Independentemente da metodologia utilizada, as CSCA podem ser influenciadas por 4 grandes características: as *relativas aos prestadores dos cuidados de saúde* (como o número de médicos de família e o respetivo número de visitas, e a continuidade de cuidados); as *socioeconómicas e demográficas* (sexo, idade e nível de escolaridade); as *geográficas* (diferentes regiões, distância a uma unidade de saúde, densidade populacional) e as *epidemiológicas* (prevalência e severidade das doenças) (10; 12).

As características dos doentes, tais como a maior carga da doença e a existência de comorbilidades, podem levar a maior taxas de ICSCA (8). A existência de múltiplas doenças crónicas e as suas complicações também são fatores que podem influenciar a probabilidade de internamento hospitalar (8; 33). Um estudo realizado, com dados da ACSS, nos anos de 2008 a 2012, identificou que, nos doentes com ICSCA, 88% tinham, pelo menos, 2 condições crónicas e cerca de 50% tinham, pelo menos, 4 condições crónicas (33). A existência de condições crónicas múltiplas aumenta o risco de ICSCA, sendo que também existem evidências de que os doentes internados por CSCA também têm mais doenças crónicas (33). Em 2015, *Dantas* identificou que o risco de um internamento evitável pode aumentar em 1,25 por cada condição crónica complementar, referindo a importância da multimorbilidade neste tipo de internamentos, os quais têm um elevado custo financeiro para os hospitais (34). Contudo, apesar da gestão da doença crónica estar relacionada, teoricamente, com os ICSCA, existe ainda pouca evidência da sua associação (8).

O rendimento também pode ser um fator explicativo das CSCA, sendo a prevalência destas maior em áreas com indivíduos de menor rendimento (8; 35). Um estudo comparativo entre o Canadá e os EUA, em 1990, identificou que áreas de menor rendimento estão associadas a maiores taxas de ICSCA (28). O mesmo foi identificado num estudo em França (35). Algumas das causas destes internamentos podem estar associadas a uma maior prevalência de doenças em áreas de menores rendimentos, essencialmente de doenças crónicas (como a *Asma*, *Diabetes* e *Insuficiência Cardíaca*) e a fatores culturais e de procura de cuidados de saúde, que podem levar a diferentes taxas de utilização (28). A existência de uma maior oferta de camas hospitalares e um menor número de médicos de família nos cuidados primários também pode levar a um aumento destes internamentos (35).

2.2.3 Medidas de redução

Para se definirem políticas e medidas que permitam melhorar o acesso e a continuidade dos cuidados de saúde, como a redução dos ICSCA, é primordial que se estipulem quais os métodos para a sua identificação, adaptados à população em estudo, e se defina claramente a sua prevalência e duração de internamento; sem esta informação, as medidas a implementar não são facilmente identificáveis (36). Embora seja desejável a minimização da ocorrência de ICSCA e a sua menor duração de internamento, a implementação de medidas que não sejam estruturadas e adequadas podem levar a uma ausência ou inadequada prestação de cuidados, podendo potenciar um aumento das taxas de readmissão hospitalar (36).

A nível nacional, e de forma a se estabelecerem estas ações, foi criado o “*Programa de Incentivo à Integração de Cuidados e à Valorização dos Percursos dos utentes no Serviço Nacional de Saúde*”, pelo Ministério da Saúde, no ano de 2017, o qual teve como propósito apoiar iniciativas de articulação e integração de cuidados de saúde entre os diversos prestadores de cuidados e, conseqüentemente, permitir a redução dos ICSCA em Portugal (21). Contudo, para além de serem valorizadas as iniciativas que permitam a melhoria do desempenho dos cuidados primários, são ainda necessárias estudos sobre outros fatores que podem influenciar fortemente os ICSCA, tais como as características sociodemográficas dos doentes (como a idade e o sexo), o nível socioeconómico da população, o acesso aos cuidados de saúde e a incidência e prevalência da doença (7).

De acordo com a bibliografia consultada, podem-se destacar como intervenções para a redução ou minimização dos ICSCA o *aumento da literacia* do doente e dos seus cuidadores, a *promoção da saúde* (7), evitando o aparecimento da doença, o que pode ser conseguido por adesão ao plano de vacinação e pela definição de campanhas e programas que permitam a adoção de estilos de vida saudável (10; 25; 36; 37), o *diagnóstico e tratamento precoces* (7; 10), controlando episódios agudos da doença, através de sensibilizações e ações de rastreio da população (25; 36) e uma *adequada gestão da doença crónica* (7; 10; 25; 36), monitorizando os sintomas e reduzindo as potenciais complicações associadas (36). Das medidas existentes e de acordo com orientações da Direção-Geral da Saúde (DGS) (38), a abordagem mais eficaz para uma população em idade pediátrica deverá ser efetuada, essencialmente, ao nível da literacia em saúde e da promoção da saúde, capacitando os cuidadores e as próprias crianças para áreas prioritárias como a alimentação, a atividade física, a vacinação e a utilização de medicação adequada. Esta abordagem poderá ser efetuada através de campanhas nos meios de comunicação e redes sociais existentes (p.e. televisão e internet) ou através de atividades na comunidade escolar (38).

2.2.4 Métodos de determinação

São várias as metodologias utilizadas para a determinação das CSCA – a precursora destas foi definida por *Billings et al.* (11), nos EUA, na década de 1980, seguindo-se outros estudos internacionais, como no Brasil, e outros aplicados na Europa, como a Inglaterra e Espanha (39). Dos estudos realizados um pouco por todo o mundo, foram definidas listas de CSCA validadas e aplicáveis à população espanhola, por *Caminal et al.*, em 2001 e no Canadá, pelo *CIHI*, em 2006 (39). Enquanto que a metodologia canadiana apresenta um modelo com menos indicadores, considerando apenas as patologias crónicas, a metodologia espanhola considera também patologias agudas e

imunizáveis sensíveis ao diagnóstico e tratamento precoce (10; 39). *Alfradique*, no Brasil, efetuou a construção e validação da lista brasileira de CSCA, com 20 CSCA, os quais representam 28,3% do total de internamentos hospitalares (11; 16). Desde 2008, no Brasil, existe uma lista de CSCA definida pelo Ministério da Saúde Brasileiro, a qual é utilizada em muitos estudos desta temática (29; 40; 41). Em Inglaterra, em 2013, *Bardsley et al.* efetuou uma adaptação de 13 listas de CSCA já existentes, para a realidade europeia (17). Este estudo utilizou dados dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde Britânico, nos anos de 2001 a 2011, tendo por base os códigos dos diagnósticos principais do internamento. Desta análise resultou uma lista com 27 CSCA, as quais foram divididas em 3 grupos principais: condições agudas (p.e. *Gastroenterite e Desidratação*), crónicas (p.e. *Asma, Complicações da Diabetes e Convulsões e Epilepsia*) e preveníveis através da vacinação (p.e. *Gripe*).

Em Portugal, no documento do Alto Comissariado da Saúde, para além da metodologia proposta para a determinação das CSCA, a *CIHI* (10; 12; 20), são ainda mencionadas outras duas metodologias possíveis para utilização em contexto nacional: indicadores que permitem comparações internacionais, os quais da OCDE - *Health Care Quality Indicators*, onde se incluem indicadores dos cuidados de ambulatório (20), e os 14 indicadores americanos da *AHRQ*, que apenas consideram a análise de doentes com idades superiores a 18 anos. Contudo, no âmbito da *AHRQ* existe ainda um conjunto de indicadores que foram elaborados especificamente para a população em idade pediátrica – os *Pediatric Quality Indicators* (PDI) (20). Esta metodologia permite, através de indicadores de prevenção, identificar problemas associados à qualidade e segurança dos cuidados, refletindo as características especiais da população em idade pediátrica (42), o que não se verifica nas metodologias anteriormente referidas, que apenas consideram as características da população de uma forma global. Alguns destes indicadores PDI também estão previstos na ACSS como indicadores dos cuidados de saúde primários para o SICA - Sistema de Informação para Contratualização e Acompanhamento, os quais *Taxa de internamentos por asma (pediatria)* e *Taxa de internamentos por complicações agudas da diabetes (pediatria)* (43).

2.2.5 Limitações

Nos países europeus, a principal preocupação dos estudos relacionados com os ICSCA prende-se com a determinação de listas de morbilidades associadas e a sua respetiva validação. Nos EUA, os estudos debruçam-se sobre a comparação entre portadores e não portadores de seguros de saúde e as diferenças entre eles. No Brasil, o foco é sobre os fatores associados ao maior risco de internamento hospitalar (40). Contudo, é ainda

escasso o conhecimento sobre ICSCA nos diferentes países, nomeadamente nos países europeus (31).

Vários estudos demonstram que a utilização de diferentes códigos de diagnóstico e diferentes metodologias para determinar as CSCA pode dar origem a diferentes resultados, numa mesma população, o que dificulta a compreensão dos internamentos evitáveis e a aceitação deste indicador para a avaliação do desempenho dos cuidados de ambulatório (7; 12; 30). Alguns autores indicam que devem ser usadas listagens validadas para cada população em estudo, adequadas às suas especificidades, enquanto que outros defendem que devem ser usadas listas com base em contextos comuns (7), de forma a poderem ser comparados os resultados obtidos.

2.2.6 Resultados

Dados de um estudo realizado nos EUA (37) demonstram que as CSCA correspondem a 5,9% (no ano de 1980) e 11,5% (em 1998) do total de internamentos, sendo que as principais causas identificadas são a *Pneumonia* (33,2 internamentos/10.000 habitantes – 1980; 47,1 internamentos/10.000 habitantes - 1998), *Insuficiência cardíaca congénita* (20,6 internamentos/10.000 habitantes em 1980; 39,0 internamentos/10.000 habitantes em 1998) e *Asma* (18,1 internamentos/10.000 habitantes – 1980; 15,5 internamentos/10.000 habitantes - 1998). Na Irlanda (44), um estudo com a utilização da lista victoriana identificou que a principal causa de CSCA são as *Complicações da Diabetes*, com 29,8% do total de internamentos, tendo as CSCA uma taxa de 15,75 internamentos/1.000 habitantes. Em França, as CSCA consomem cerca de 8 milhões de dias de tratamento (35).

Em Portugal, sendo este um dos países da União Europeia com maior iniquidade nos rendimentos e um grande risco de pobreza, existem estudos sobre a iniquidade socioeconómica das CSCA e respetivos custos associados - nos anos de 2000 a 2014, um estudo identificou que cerca de 10,4% dos internamentos em adultos são considerados evitáveis (7). Dados internacionais demonstram que os ICSCA representam 6 a 8% do total dos internamentos (8; 30) e são responsáveis por cerca de 11% do total de dias de internamento (8). Em 2012, *Sarmento* (12) observou uma taxa de ICSCA de 252,7 internamentos/100.000 habitantes, sendo superiores no sexo masculino, o que também se verifica em outros estudos, podendo o sexo masculino representar mais de 50% do total de ICSCA (8). Neste estudo, foi identificado que a demora média dos ICSCA, de 7,86 dias, era inferior à média nacional registada nos anos em análise, de 8,2 dias (12). Com dados dos anos de 2000 a 2012, *Sarmento et al.* (10) realizou outro estudo em Portugal, com o objetivo de determinar e caracterizar

os ICSCA, através da utilização de duas metodologias – *Caminal et al.* e *CIHI*. Com a metodologia *Caminal et al.*, estes internamentos representam 32,5% dos internamentos por causas médicas. Contudo, utilizando a metodologia *CIHI*, este valor decresce para 4,4%. Os internamentos são também mais frequentes no sexo masculino, nas duas metodologias, sendo superiores a 50%. Como o método espanhol considera também as patologias imunizáveis e sensíveis ao diagnóstico e/ou tratamento precoce, este permite uma avaliação mais abrangente da ação dos cuidados de ambatório, resultando numa maior prevalência de ICSCA. Em 2013, a empresa IASIST verificou que, entre os anos de 2004 e 2012, houve um aumento da taxa de ICSCA, na ordem dos 7,3% (mais de 11 mil episódios de CSCA) (19). Neste relatório, foram consideradas as doenças crónicas *Asma; Diabetes; DPOC; Hipertensão Arterial; e Insuficiência Cardíaca*. Esta empresa considerou condições que podiam ter sido prevenidas mediante intervenção antecipada dos cuidados de ambatório, condições em que no momento da procura expressa o internamento era potencialmente evitável e outras situações em que no momento da procura o internamento era mandatário, ou seja, não estava dependente do estado geral do doente, das comorbidades associadas, da variabilidade de práticas clínicas ou de políticas de admissão para internamento. Em 2014, a Entidade Reguladora da Saúde, numa análise da eficiência dos cuidados de ambatório no SNS, identificou que, de acordo com os critérios de *Billings et al.*, os internamentos evitáveis representam cerca de 8% de todos os internamentos (15). Venâncio, em 2016, com dados dos anos de 2013 e 2014, identificou que os ICSCA representam cerca de 12% do total de internamentos hospitalares, recorrendo à lista espanhola validada por *Caminal et al.* (39). Neste estudo, os ICSCA eram maioritariamente do sexo masculino e a demora média era ligeiramente superior à média nacional dos restantes internamentos – 8,8 vs. 7,1 dias. No ano 2016, a OMS publicou um relatório no qual foram identificados os elementos dos cuidados primários que podiam ser reforçados para se minimizarem os internamentos evitáveis em Portugal, tendo também sido utilizada a listagem de CSCA da metodologia *Caminal et al.* (18). Neste relatório verificou-se que 12,3% dos internamentos de Portugal Continental eram atribuídos a CSCA, sendo as condições *major* devidas a *Pneumonia, DPOC, Insuficiência Cardíaca, Hipertensão e Infecção Urinária*, as quais responsáveis por 79% dos internamentos, sendo estes menores nas regiões litorais e junto às grandes cidades.

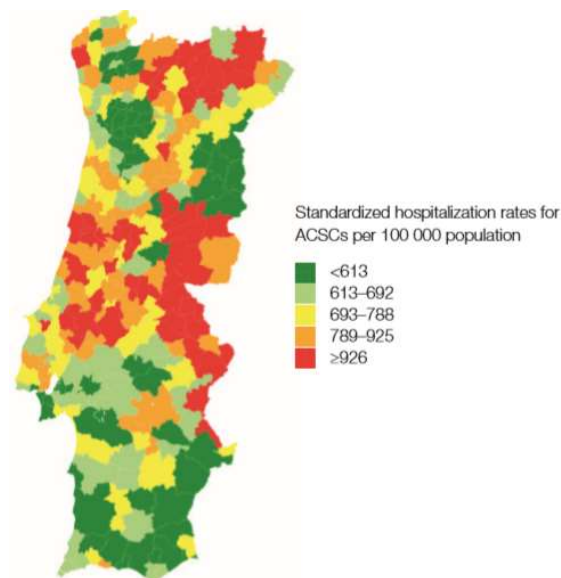


Figura 1. Taxa ICSCA por 100.000 habitantes, por idade, em Portugal Continental, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 9).

2.3 O impacto financeiro dos ICSCA

Os internamentos evitáveis têm um grande impacto financeiro nas unidades de saúde, um pouco por todo o mundo (36). No caso dos hospitais pediátricos, os custos com os internamentos evitáveis em crianças podem resultar em 53% do total de custos (3).

Nos EUA, nos anos entre 1980 e 1998, verificou-se que o número de internamentos evitáveis aumentou de 2,2 milhões para 3,7 milhões (11,5% do total de internamentos) (37). No Brasil, um estudo efetuado no período de 2000 a 2012, com CSCA em menores de 5 anos, identificou que o total da despesa com os internamentos ocorridos (810.831 internamentos) foi de 155,8 milhões de reais brasileiros, o que corresponde a cerca de 37 milhões de euros (45). Na Irlanda, um estudo realizado nos anos de 2005 a 2008 identificou que, nesse período, houve um aumento dos ICSCA em 9,5%, o que representou um aumento de custos na ordem dos 31,5%, sendo de 69.664 internamentos para um custo de 352,2 milhões de euros, no ano de 2008 (44). Em Inglaterra, estudos recentes indicam que uma melhor gestão dos cuidados de ambulatório poderia significar uma poupança de cerca de 1,42 biliões de libras, o que corresponde a cerca de 1,6 biliões de euros (17). Em França, um estudo efetuado nos anos de 2009 e 2010 verificou que estes internamentos custaram 4,755 bilhões de euros em 2009 e 5,066 bilhões de euros em 2010 (35).

Outros estudos realizados em Portugal verificam que o SNS poderia poupar, por ano, mais de 15 milhões de euros, ao reduzir os internamentos evitáveis e as iniquidades no acesso aos cuidados de saúde (7). Em 2012, *Sarmiento* (12) identificou que o impacto

financeiro destes internamentos para o SNS foi de 1,85 milhões de euros, essencialmente por *Insuficiência Cardíaca, Diabetes e Angina*, quando analisada a população global. No período de 2000 a 2012, este autor identifica que o impacto financeiro dos ICSCA se situa entre os 45 e os 450 milhões de euros (10).

2.4 ICSCA em idade pediátrica

Os cuidados de saúde em idade pediátrica são uma área de atuação prioritária, considerando a suscetibilidade e agravamento de doenças, essencialmente agudas, dada a fragilidade inerente à idade, sendo este um grupo de maior vulnerabilidade pelos diferentes determinantes sociais e de saúde (41; 46). As crianças, especialmente com idades inferiores a 5 anos, são um dos grupos com maior prevalência de ICSCA, causados maioritariamente por *Asma, Pneumonia, Diabetes e Gastroenterite e outras complicações do intestino* (10; 14; 18; 36; 40; 47).

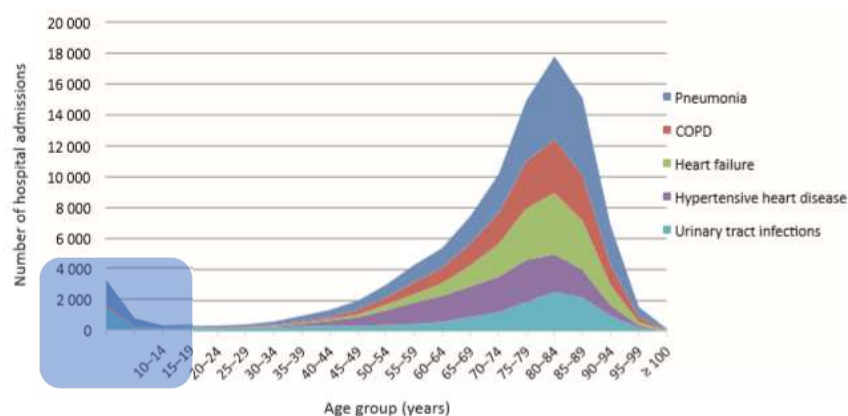


Figura 2. Principais causas de ICSCA por idade, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 5).

Contrariamente ao observado nos adultos, verifica-se uma redução dos ICSCA com o aumento da idade (18).

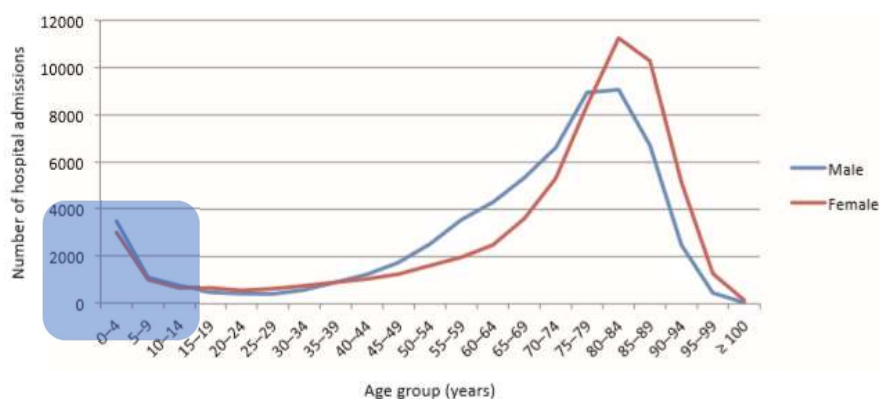


Figura 3. ICSCA por idade e sexo, 2013. Fonte: WHO, 2016 (18)(p. 5).

Uma revisão sistemática (36) efetuada com dados de internamentos não planeados, dos quais cerca de 30% são considerados evitáveis (os quais têm menos dias de internamento, levando a pensar que o internamento poderia ser evitado), constata que a maioria dos estudos realizados compara taxas de admissão, entre regiões, e a duração de internamentos, por hospitais, nomeadamente nos EUA e Inglaterra. No Brasil, um estudo que analisou as tendências ao longo do período do ano 2000 a 2012, verificou uma redução das CSCA, de 44,6% para 33,6% do total de internamentos em crianças com menos de 5 anos de idade (45).

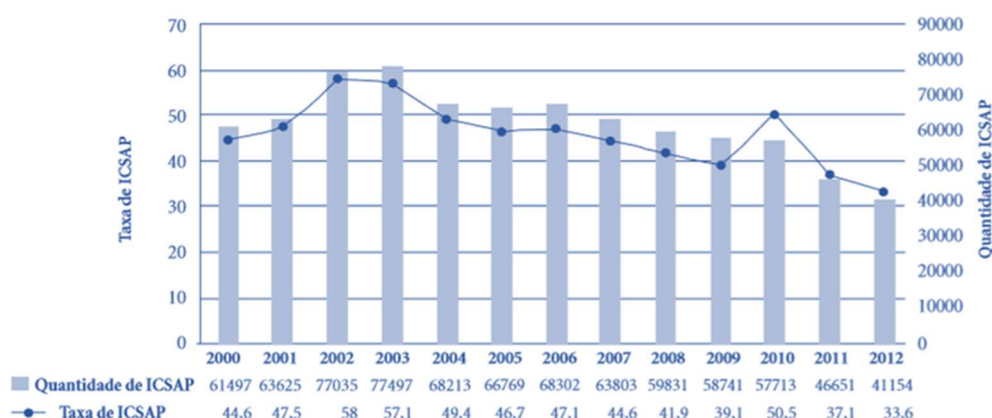


Figura 4. ICSA, no Brasil, 2000-2012, por 1.000 habitantes < 5 anos. Fonte: Junior *et al.*, 2016 (45)(p. 4334).

Dos estudos que apresentam resultados de CSCA com análise da população em idade pediátrica, foi efetuado um resumo dos principais resultados no quadro seguinte.

Quadro 1. Estudos internacionais de CSCA com resultados para a população em idade pediátrica. Fonte: própria²

| País | Artigo | Anos | Lista CSCA | % CSCA / ICSCA | CSCA mais frequentes |
|----------|---|-----------|---|---|--|
| Portugal | Caminal <i>et al.</i> | 2000-2012 | | Dados apenas disponíveis para o total da população, onde se inserem os da idade pediátrica: 4,4% do total de internamentos | DPOC (20,9%), <i>Insuficiência Cardíaca</i> e <i>Edema Agudo do Pulmão</i> (20,5%) e <i>Diabetes</i> (15,1%) |
| | Sarmiento <i>et al.</i> (10) Todas as idades | | CIHI | Dados apenas disponíveis para o total da população, onde se inserem os da idade pediátrica: 32,5% do total de internamentos | <i>Pneumonia</i> (23,8%), <i>Cardiopatia Hipertensiva</i> (20,6%), <i>Insuficiência Cardíaca</i> (12,6%) e <i>DPOC</i> (12,2%) |
| EUA | Parker, Schoendorf (14) 1-14 anos | 1990-1995 | Lista com 6 condições (baseada em Weissman <i>et al.</i> e Casanova, Starfield) | 30% do total de internamentos; 10,9 int/1.000 hab | <i>Asma</i> (27%), <i>Gastroenterite e Desidratação</i> (22,7%) e <i>Pneumonia</i> (21,9%) |

² Legenda: int: internamentos; hab: habitantes

| País | Artigo | Anos | Lista CSCA | % CSCA / ICSCA | CSCA mais frequentes |
|------------|--|-----------|---|---|---|
| Brasil | Moura <i>et al.</i> (40) < 20 anos | 1999-2006 | Lista definida pelo Ministério da Saúde Brasileiro (2008) | Não indicado no estudo | <i>Gastroenterites infecciosas e complicações</i> (60,5 int/10.000 hab em 1999; 53,3 int/10.000 hab em 2006), <i>Asma</i> (33,1 int/10.000 hab em 1999; 22,6 int/10.000 hab em 2006), e <i>Pneumonias bacterianas</i> (7,4 int/10.000 hab em 1999; 18,0 int/10.000 hab em 2006), |
| Brasil | Rodrigues-Bastos <i>et al.</i> (29) Todas as idades | 2002-2009 | Lista definida pelo Ministério da Saúde Brasileiro (2008) | Dados apenas disponíveis para o total da população, onde se inserem os da idade pediátrica: 7,74 int/1.000 hab em 2002 e 8,81 int/1.000 hab em 2009 | <u>Até aos 9 anos:</u> <i>Gastroenterite</i> (2,0 int/1.000 hab em 2002; 1,61 int/1.000 hab em 2009), <i>Doenças pulmonares</i> (1,13 int/1.000 hab em 2002; 1,76 int/1.000 hab em 2009) e <i>Asma</i> (1,06 int/1.000 hab em 2002; 0,76 int/1.000 hab em 2009) <u>Mais de 10 anos:</u> <i>Infeção do rim/trato urinário</i> (0,78 int/1.000 hab em 2002; 0,94 int/1.000 hab em 2009) |
| Brasil | Barreto, Nery e Costa (41) < 5 anos | 2010 | Lista definida pelo Ministério da Saúde Brasileiro (2008) | 60% do total de internamentos: <u>< 1 ano:</u> 48,6% <u>1-4 anos:</u> 65,5% <u>> 5 anos:</u> 60,0% | <i>Gastroenterites infecciosas e complicações</i> (35,6%), <i>Pneumonias bacterianas</i> (12,8%) e <i>Asma</i> (9,2%) |
| Espanha | Matutano <i>et al.</i> (25) 0-14 anos | 1993-1994 | Lista baseada no projeto do grupo de investigação Codman, validada por pediatras | <u>Valência:</u> 21% do total de internamentos pediátricos <u>Catalunha:</u> 15% do total de internamentos pediátricos | <u>Valência:</u> <i>Gastroenterite</i> (2,35 int/1.000 hab), <i>Infeções do nariz, ouvidos e garganta</i> (1,80 int/1.000 hab) e <i>Pneumonia</i> (0,97 int/1.000 hab) <u>Catalunha:</u> <i>Bronquite aguda</i> (1,82 int/1.000 hab), <i>Gastroenterite</i> (1,74 int/1.000 hab) e <i>Pneumonia</i> (1,32 int/1.000 hab) |
| Inglaterra | Bardsley (17) Todas as idades | 2001-2011 | Lista com 27 condições (baseada em 13 listas validadas), dividida em 3 grupos: agudas, crónicas e preveníveis por vacinação | 18,2% (2001) do total de internamentos: 19,1% (2011) do total de internamentos: | <i>Infeção do nariz, ouvidos e garganta</i> (168,5 int/100.000 hab em 2001; 205,2 int/1.000 hab em 2011), <i>Angina</i> (149,8 int/100.000 hab em 2001; 87,8 int/1.000 hab em 2011), <i>DPOC</i> (142,8 int/100.000 hab em 2001; 161,3 int/1.000 hab em 2011), <i>Convulsões e epilepsia</i> (128,5 int/100.000 hab em 2001; 148,2 int/1.000 hab em 2011), e <i>Asma</i> (125,5 int/100.000 hab em 2001; 124,9 int/1.000 hab em 2011) |

Analisando alguns artigos que consideram as CSCA em crianças com menos de 5 anos, pode-se constatar que os internamentos com maior prevalência são devidos a *Asma*, *Pneumonia*, *Gastroenterite* e *Infeções de pele e tecido subcutâneo*, apesar de estas doenças poderem ser prevenidas e tratadas facilmente com o uso de tecnologias de baixo custo atualmente disponíveis (46).

Um outro estudo realizado em Espanha, pretendeu identificar os fatores sociodemográficos relacionados com os cuidados de ambulatório que poderiam estar associados com os ICSCA, considerando o sistema de saúde com cobertura universal (48), o que também acontece com o sistema de saúde português. As crianças menores de 2 anos e do sexo feminino tinham um maior risco de ICSCA; contudo, as variáveis socioeconómicas e o tipo de médico ou visita prévia aos cuidados de ambulatório, não estavam associadas ao diferente risco deste tipo de internamento (48).

2.5 Patologias mais frequentes em idade pediátrica

Até aos 9 anos de idade, as patologias mais frequentes que levam a episódios de internamento em idade pediátrica são os problemas respiratórios, as doenças infecciosas e parasitárias e as doenças do aparelho digestivo (2). A partir dos 10 anos, as principais causas de internamento são as doenças do aparelho digestivo e as lesões e envenenamentos, passando as doenças respiratórias para terceiro lugar (2).

| | | | | | |
|------------|----------------------------------|---|---|--|--|
| < 1 ano | Doenças do aparelho respiratório | Afeções originadas no período perinatal | Doenças infecciosas e parasitárias | Doenças do aparelho geniturinário | Malformações congénitas e anomalias cromossómicas |
| 1-4 anos | Doenças do aparelho respiratório | Doenças infecciosas e parasitárias | Doenças do aparelho digestivo | Doenças do sistema nervoso e órgãos dos sentidos | Causas mal definidas |
| 5-9 anos | Doenças do aparelho respiratório | Doenças do aparelho digestivo | Lesões e envenenamentos | Doenças do sistema nervoso e órgãos dos sentidos | Doenças infecciosas e parasitárias |
| 10-14 anos | Doenças do aparelho digestivo | Lesões e envenenamentos | Doenças do aparelho respiratório | Doenças do sistema nervoso e órgãos dos sentidos | Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo |
| 15-17 anos | Doenças do aparelho digestivo | Lesões e envenenamentos | Complicações da gravidez, parto e puerpério | Doenças do aparelho respiratório | Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo |

Figura 5. Principais causas de internamento hospitalar, em idade pediátrica em Portugal. Fonte: DGS, 2018 (2)(p. 57).

Relativamente aos ICSCA, da literatura consultada e de acordo com dados de estudos feitos em Portugal, verifica-se que as condições clínicas mais frequentemente associadas, em idade pediátrica, são a *Asma*, a *Diabetes*, as *Gastroenterites* e outras *complicações do intestino* e as *Infeções Urinárias*, embora estas últimas com uma menor expressão.

A *Asma* é uma doença crónica inflamatória das vias respiratórias e afeta milhões de crianças em todo o mundo – dados da *AHRQ* demonstram que a *Asma* afeta 9% das crianças até aos 17 anos (49). A duração média dos internamentos por *Asma* brônquica em menores de 18 anos, é de 3,7 dias para o sexo masculino e 3,3 dias para o sexo feminino (50). A *Asma* pediátrica é mais prevalente do que a *Diabetes*. Contudo, esta

patologia está a aumentar entre a população pediátrica - sem o tratamento adequado, estas duas doenças podem levar a situações de internamento hospitalar (49). Apesar da redução dos internamentos evitáveis por *Asma* e *Diabetes* na população pediátrica, dos 0 aos 17 anos, nos últimos anos, verifica-se que esta se mantém para determinados grupos de minoria étnica e na população mais pobre e desfavorecida, a qual com acesso limitado a cuidados preventivos (49). Nos EUA, o *Healthcare Cost and Utilization Project* apresenta dados sobre internamento hospitalar de crianças dos 0 aos 17 anos, através da utilização dos indicadores *PDI* – dados de 2012 verificam um aumento, desde 2008 (período de crise financeira), dos internamentos por *Asma* e *Diabetes* e, consequentemente, um aumento dos custos agregados para cerca de 417,2 e 89,4 milhões de dólares americanos, respetivamente, e de custo médio por episódio de internamento no valor de 5.500 e 4.200 dólares americanos, respetivamente (49). Os internamentos evitáveis por *Asma* são superiores nas crianças com menos de 5 anos de idade, do sexo masculino e residentes em zonas mais urbanas. Na *Diabetes*, existe maior prevalência em crianças de idade entre os 15 e os 17 anos de idade e do sexo feminino. Tal como verificado para a *Asma*, os internamentos por *Diabetes* são superiores em áreas de menor rendimento (49). A seguir às doenças respiratórias, a *Gastroenterite* aguda é a segunda causa de internamento em idade pediátrica (51), sendo “(...) *uma das causas mais comuns de hospitalização e importante problema de saúde pública, no nosso país*” (52)(p. 85). O seu principal agente patogénico é o Rotavírus, para o qual já existe cobertura vacinal, com uma eficácia de 95% (51; 52). O internamento por *Gastroenterite* pode ter uma duração média de 5 dias, com um custo que pode oscilar dos 630 aos 2.400 € (53). A *Infeção Urinária* constitui também um diagnóstico importante em idade pediátrica, pela sua frequência, com prevalência de 2 a 8% durante a infância, sendo esta superior em crianças com menos de 1 ano de idade (54; 55), e complicações que podem estar associadas, tais como a pielonefrite severa ou sépsis, cicatrizes renais, hipertensão e a insuficiência renal crónica (54). Estas complicações podem ser minimizadas ou evitadas através de um diagnóstico precoce. Contudo, em doentes mais imunocomprometidos ou com dificuldade de seguimento ou de resposta à terapêutica de ambulatório, é necessário recorrer ao internamento hospitalar (54). Este internamento pode ter uma duração de 7 a 14 dias, tempo necessário para realização do tratamento antibiótico (54).

Nos últimos anos, a DGS tem vindo a desenvolver programas de vigilância nos cuidados de ambulatório com vista à melhoria da saúde da população infantil e juvenil, em Portugal, tais como o Programa de Diagnóstico Precoce, o Plano Nacional de Vacinação e a aposta na melhoria dos hábitos alimentares e de exercício físico (2). Estas medidas

têm tido um impacto positivo na saúde da população portuguesa em idade pediátrica. Como exemplo, no estudo da OMS, de 2018 (56), mais de 94% dos jovens têm as vacinas atualizadas, mais de 70% sabem que as mesmas são protetoras da sua saúde e mais de 50% dos adolescentes pratica exercício físico regular. Em corroboração com estes resultados, um estudo realizado em Portugal Continental, em colaboração com a OMS, para análise dos estilos de vida dos adolescentes e dos seus comportamentos nos vários cenários das suas vidas, permitiu identificar que, relativamente à sua saúde, mais de 70% tem a perceção sobre medidas de promoção da saúde e como é que o seu comportamento a pode afetar (56).

Existem outras áreas que carecem de intervenção mais particular para o estudo das necessidades de cuidados na população em idade pediátrica, uma vez que, nos dias de hoje, são cada vez mais um problema de saúde pública, tais como os maus tratos em crianças e jovens (57). Nos últimos anos, têm aumentado o número de casos sinalizados, num total de 8670 situações no ano de 2017 (58). Os maus tratos podem dar origem a diferentes formas clínicas (fraturas ósseas, hematomas, queimaduras, alterações graves do estado nutricional, perturbações do desenvolvimento, doença crónica sem cuidados adequados, comportamentos agressivos, comportamentos ou ideação suicida, entre outros) e levar a episódios de internamento hospitalar, quando não existem recursos suficientes para o seu tratamento e seguimento em cuidados de ambulatório. Estes episódios estão normalmente associados a casos de negligência familiar, maus tratos físicos / psicológicos e abuso sexual (57). Neste contexto, é necessário garantir a deteção e acompanhamento dos casos e a proteção da criança, evitando a sua recorrência e reduzindo o risco de maus tratos (57).

Outra área de crescente interesse em saúde pública é a saúde mental na população em idade pediátrica. Estima-se que 20% das crianças possam apresentar evidência de problemas mentais, os quais podem desenvolver sintomas patológicos (perturbações do comportamento, défice de atenção / hiperatividade, perturbações do sono e na alimentação, entre outros), e que apenas 1/5 destas recebe o tratamento adequado (59). As perturbações psiquiátricas podem representar grandes encargos para a família, a sociedade e para o SNS, devendo ser devidamente identificadas e monitorizadas em ambulatório (59), evitando o recurso às unidades hospitalares. Dados da DGS revelam uma crescente procura dos serviços de saúde mental em idade pediátrica, não só em ambulatório mas também nos serviços de urgência, dado o aumento da gravidade clínica das situações (2). Assim, é necessário o desenvolvimento de estudos na área da saúde mental para que possam ser garantidas respostas específicas e adequadas à realidade da população portuguesa nesta faixa etária (2).

3. Objetivos

Considerando a vulnerabilidade da população em idade pediátrica, o crescimento das doenças crónicas, as comorbilidades associadas e a importância de se conhecer a realidade portuguesa desta faixa etária quanto aos internamentos evitáveis, uma vez que não se conhecem estudos nacionais com enfoque específico nesta área, definiu-se como objetivo do presente trabalho:

Caracterizar os internamentos pediátricos por causas sensíveis ao ambulatório em Portugal.

Para melhor se compreender o SNS, a saúde e os seus determinantes relativos à população portuguesa em idade pediátrica, é necessária uma caracterização dos internamentos evitáveis como primeiro passo para o estudo das CSCA, uma vez que permite identificar as especificidades desta população. Após este estudo inicial, poderão ser desenvolvidas outras pesquisas que permitam aprofundar a temática das CSCA em idade pediátrica, de forma a ser possível definir medidas adequadas de atuação para melhoria do desempenho das unidades e do acesso e qualidade dos cuidados de saúde.

No presente trabalho, e considerando o tempo disponível para o seu desenvolvimento de uma forma exequível e os dados existentes de morbilidade hospitalar, a caracterização dos internamentos pediátricos por CSCA foi efetuada nas seguintes dimensões:

- Características socioeconómicas (*idade e sexo*);
- Distribuição geográfica (*região*);
- Patologia (*diagnóstico principal*);
- Duração de internamento;
- Impacto financeiro.

4. Metodologia

4.1 Delineamento do estudo

Para atingir os objetivos propostos no presente trabalho, foi desenhado um estudo observacional, retrospectivo, descritivo, conforme verificado em outros estudos que se debruçaram nesta temática (12), tendo sido apurados os ICSCA de acordo com duas metodologias: a americana *PDI*, da *AHRQ*, e a europeia de *Bardsley et al.*. A escolha destas metodologias em detrimento de outras já utilizadas com a população portuguesa (p.e. *Caminal et al.*), mas para as quais não existe ainda a respetiva validação, prende-se com o facto de, no caso da metodologia *PDI*, esta ser a única lista identificada que reflete apenas as características específicas da população em idade pediátrica e por existir uma versão já adaptada para a classificação de doentes pela versão ICD-10-CM. Para além deste fator, esta metodologia é também uma das listas indicadas pelo Alto Comissariado da Saúde, possibilita a análise das principais causas descritas na bibliografia consultada e enquadra as patologias nacionais mais frequentes em idade pediátrica que podem levar a um episódio de internamento, as quais: *Asma*, *Diabetes*, *Gastroenterite*, *Perfuração do Apêndice* e *Infeções urinárias*. Relativamente à segunda metodologia escolhida, a de *Bardsley et al.*, a razão prende-se com o facto de ser uma lista validada para a população europeia e também já considerar a classificação de doentes na versão ICD-10-CM, versão esta atualmente em uso nas unidades de saúde portuguesas, e patente na informação administrativa de internamentos hospitalares dos anos mais recentes, como verificado no ano em estudo no presente trabalho - 2017.

A não utilização da lista validada pelo *CIHI*, apesar de também ser indicada pelo Alto Comissariado da Saúde, prende-se com o facto principal de ser uma lista adaptada a uma realidade diferente da verificada em Portugal, relativamente ao Sistema de Saúde existente, tal como acontece com a lista Brasileira, de *Alfradique*. Para além disso, essa lista apenas considera doenças crónicas. Em Pediatria, alguns dos internamentos evitáveis são também devidos a doenças agudas ou imunizáveis, pelo que a utilização da *CIHI* poderia enviesar os resultados. Por outro lado, optou-se também por não utilizar a lista de *Caminal et al.*, apesar de já existirem estudos em Portugal, para a população em geral, com esta metodologia, porque a mesma apresenta dados relativos a uma codificação de diagnósticos que está a deixar de ser utilizada em Portugal: a ICD-9-CM.

Ao serem utilizadas como CSCA as condições predefinidas em listas já validadas para outros países, pode-se correr o risco de não se estar a analisar alguma patologia com interesse para a população portuguesa em idade pediátrica. Contudo, dos estudos

consultados e da análise das principais patologias verificadas, em Portugal, em idade pediátrica, não se perspetiva que não sejam consideradas as causas mais comuns.

4.2 População

A população em estudo no presente trabalho são os doentes com episódios de internamento superiores a 24 horas, nas unidades de prestação de cuidados de saúde secundários – Hospitais e Unidades Locais de Saúde, de Portugal Continental, com delimitação à população com idade pediátrica, de idades compreendidas entre os 0 meses e os 17 anos, no ano de 2017 (o primeiro ano com dados de morbilidade hospitalar com códigos de diagnóstico da versão ICD-10-CM). A escolha desta população prende-se com a facilidade de disponibilização e acesso a dados de morbilidade hospitalar e de não existirem estudos específicos, em Portugal, apenas com enfoque na população de idade pediátrica.

Relativamente à idade pediátrica, e de acordo com o Despacho n.º 9871/2010, de 11 junho, esta é considerada até aos 18 anos, sendo que o “(...) *atendimento pelos serviços de pediatria, em serviço de urgência, consulta externa, hospital de dia e internamento é considerado até aos 17 anos e 364 dias, (...) no âmbito da rede de cuidados pediátricos*” (60)(p. 32123).

4.3 Fonte de Informação

Os dados foram obtidos através da Base de Dados de Morbilidade Hospitalar (BDMH) da ACSS, com dados dos Episódios e Diagnósticos, do ano de 2017. Neste ano, a atividade de internamento foi classificada em GDH através do agrupador na versão *All Patient Refined DRG 31 - APR31* (61). Os GDH são utilizados para efeitos de pagamento da produção hospitalar, com base nos preços relativos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, preços esses que pretendem refletir os custos médios de cada processo produtivo, explicando o consumo de recursos hospitalares (62). De uma forma global, o financiamento hospitalar passou a incluir à componente histórica, de carácter retrospectivo, uma componente mais ajustada à sua produção, utilizando como variável de consumo de recursos a duração do internamento (62).

A maioria dos estudos consultados reporta dados de internamentos como base das suas análises (29; 30; 36; 37; 44), sendo que os referentes à população portuguesa utilizam também a BDMH da ACSS, com dados dos hospitais públicos não especializados, os quais apresentam dados administrativos e características demográficas dos doentes, tais

como a idade, sexo e local de residência (7; 10; 18). A utilização desta BDMH prende-se assim com o facto de a atividade realizada em internamento hospitalar ser codificada através de um Sistema de Classificação Internacional das Doenças, com base na informação que se encontra registada no processo clínico do doente. Assim, a codificação clínica está intrinsecamente relacionada com a qualidade dos registos clínicos efetuados pelos profissionais e equipas hospitalares assistentes (23).

A análise e tratamento dos dados foi efetuada com recurso ao software IBM SPSS *Statistics* 24 e do Microsoft Office Excel 2016.

4.4 Variáveis

Foi realizada uma análise descritiva dos indicadores através da utilização das seguintes variáveis: *sexo*, *idade*, *região* (NUTS II³) (63), *duração de internamento* e *diagnósticos principais*.

Para se determinar o impacto financeiro dos ICSCA foi utilizada a tabela de preços de GDH publicada em *Portaria nº 207/2017, de 11 de julho* (64), na qual se considera a atividade de internamento de doentes agudos, de acordo com a respetiva produção (22), valor este apenas indicativo do verdadeiro custo hospitalar, na ausência de outro método mais extensivo (44). Esta metodologia foi também utilizada em outros estudos (12). Com base neste preço do GDH, foi utilizada uma fórmula de representatividade financeira - RF, a qual foi identificada num dos estudos consultados (10):

$$RF = \sum_i (Preço\ GDH_i \div Demora\ média\ GDH_i) \times Dias\ de\ internamento\ observados\ i$$

Para determinação da prevalência dos ICSCA, foi utilizado o número de episódios de internamento por variável em estudo - *diagnóstico*, *idade*, *sexo* e *região*, e foi considerado como denominador o número total de ICSCA.

$$ICSCA\ i = N.^{\circ}\ episódios\ de\ internamento\ i \div N.^{\circ}\ total\ de\ episódios\ de\ ICSCA$$

À semelhança do verificado em outros estudos consultados (10; 14), para a determinação da taxa de ICSCA por região, foi obtida a população anual, recorrendo a dados do Instituto Nacional de Estatística com base na informação do último Censos realizado – Censos 2011 (65). Estes dados foram utilizados como denominador para determinação dos ICSCA por *região*. Para a identificação das regiões, foi utilizada a nomenclatura NUTS II (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve).

$$Tx\ ICSCA\ i = N.^{\circ}\ episódios\ de\ internamento\ i \div População\ residente\ i$$

³ Divisão administrativa de Portugal por regiões

A escolha desta divisão deve-se ao facto de apenas existir informação por grupo etário, nos Censos de 2011, com a divisão por NUTS II, não existindo informação mais detalhada. Dado o nível mais macro desta divisão, é possível ter um maior número de episódios de internamento em análise por cada região, podendo assim ser obter melhorias nos resultados empíricos.

Quadro 2. Descrição das variáveis utilizadas. Fonte: própria

| Variáveis | Descrição |
|-------------------------|--|
| sexo | Género do utente: Masculino, Feminino ou Indeterminado |
| idade | Idade do doente em anos, à data de admissão no internamento (4 categorias: dos 0 aos 4 anos; dos 5 aos 9 anos; dos 10 aos 14 anos; dos 15 aos 17 anos) |
| região | Região de Portugal Continental, segundo a nomenclatura NUTS II (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve), a qual definida com base no distrito de residência do doente, à data de admissão no internamento |
| duração de internamento | Total de dias de internamento do doente na instituição de saúde |
| ICSCA | Internamento hospitalar causado por uma condição sensível aos cuidados de ambulatório (de acordo com os códigos de diagnóstico principal dos internamentos caracterizados como CSCA pelas duas metodologias em estudo: Bardsley <i>et al.</i> e PDI) |

Relativamente às variáveis dependentes, as causas dos episódios de internamento, foram utilizados os códigos de ICD-10-CM respeitantes aos seguintes indicadores *PDI* (ver **Anexo I**) e das condições previstas na lista validada por Bardsley *et al.*. A utilização dos códigos de diagnóstico referentes às CSCA é utilizada como metodologia em diferentes estudos internacionais (7; 10; 14; 30).

Quadro 3. Códigos de Diagnóstico principais ICD-10-CM para as CSCA, das metodologias em estudo: *Bardsley et al. e PDI* Fonte: Adaptado de Bardsley *et al.*, 2013 (17) e de AHRQ, 2018 (42).

| Metodologia Bardsley et al. | |
|--|--|
| Agudas | |
| Celulite | L03, L04, L08; L88, L980, L983 |
| Desidratação | E86 |
| Condições dentárias | A690, K02-K06, K08, K098, K099, K12, K13 |
| Infeção dos ouvidos, nariz e garganta | H66, H67, J02, J03, J06, J312 |
| Gangrena | R02 |
| Gastroenterite | K522, K528, K529 |
| Deficiências nutricionais | E40-E43, E55, E643 |
| Doença inflamatória pélvica | N70, N73, N74 |
| Úlcera perforada/sangramento | K250-K252, K254-K256, K260-K262, K264-K266, K270-K272, K274-K276, K280-K282, K284-K286 |
| Infeção do trato urinário/Pielonefrite | N10, N11, N12, N136, N390 |
| Crônicas | |
| Angina | I20, I240, I248, I249 |
| Asma | J45, J46 |
| DPOC | J20, J41-J44, J47 |
| Insuficiência cardíaca congestiva | I110, I50, J81 |
| Convulsões e Epilepsia | G40, G41, O15, R56 |
| Complicações da Diabetes | E100-E108, E110-E118, E120-E128, E130-E138, E140-E148 |
| Hipertensão | I10, I119 |
| Anemia | D501, D508, D509 |
| Preveníveis por vacinação | |
| Gripe | J10, J11 |
| Pneumonia | J13, J14, J153, J154, J157, J159, J168, J181, J188 |
| Tuberculose | A15, A16, A19 |
| Outras (tétano, difteria, rubéola, sarampo, poliomielite, hepatite B...) | A35-A37, A80, B05, B06, B161, B169, B180, B181, B26, G000, M014 |
| Metodologia PDI | |
| Asma | J4521; J4522; J4531; J4532; J4541; J4542; J4551; J4552; J45901; J45902; J45990; J45991; J45998 |
| Complicações de Diabetes de curto-prazo | E1010; E1011; E10641; E1100; E1101; E11641; E1110; E1111 |
| Gastroenterite | A080; A0811; A0819; A082; A0831; A0832; A0839; A084; A088; A09; K523; K5289; K529 |
| Perfuração do Intestino | K352; K353 |
| Infeção do Trato Urinário | N10; N119; N12; N151; N159; N16; N2884; N2885; N2886; N3000; N3001; N3090; N3091; N390 |

Como **critérios de exclusão** foram considerados os seguintes episódios de internamentos:

- Ambulatório (p.e. cirurgia de ambulatório e hospital de dia);
- Doentes com idade \geq 18 anos;
- Data de admissão igual à data de alta;
- Data de nascimento igual à data de admissão;
- Residentes nos arquipélagos da Madeira e dos Açores. Estes episódios poderão representar casos mais complexos transferidos para hospitais mais diferenciados, assim como os hospitais destes arquipélagos, situações que não fazem parte do objetivo do presente trabalho.

Como **critérios de inclusão** foram considerados os episódios de internamento da população residente em Portugal Continental, com menos de 18 anos, e os códigos de diagnóstico principais dos ICSCA indicados nas metodologias utilizadas - *PDI* e *Bardsley et al.*, segundo a *International Classification of Diseases Nineth Revision Clinical Modification* (ICD-10-CM). Esta classificação entrou em vigor a 1 de janeiro de 2017, tendo substituído a versão ICD-9-CM, sendo uma “(...) terminologia mais compatível com a prática clínica atual e permite uma maior exaustividade, especificidade e precisão dos registos” (61)(p. 9).

5. Resultados

5.1 Análise descritiva das variáveis

Da BDMH da ACSS, do ano de 2017, foram selecionados os episódios de internamento da população residente em Portugal Continental, com menos de 18 anos, a qual objeto em estudo no presente trabalho, com 132.024 episódios. A esta população, foram aplicados os critérios de exclusão definidos na metodologia (ver **Apêndice I**), tendo resultado uma população final de 45.624 episódios, sobre a qual foi realizado o tratamento estatístico descritivo.

Numa primeira fase, foi realizada uma caracterização descritiva dos episódios de internamento e dos internamentos devidos a CSCA, recorrendo a medidas descritivas clássicas (tabelas de frequências com o mínimo, máximo, média e desvio padrão, quando aplicável) para as variáveis *idade*, *sexo*, *região* (NUTS II) e *duração de internamento*.

A *idade* média da população pediátrica em estudo é de 6,21 anos (desvio padrão de 6,015) e a *demora média* é de 4,85 dias (desvio padrão de 9,283).

Tabela 1. Descrição das variáveis *idade* e *duração de internamento*.

| Descrição | idade | duração internamento |
|-------------------------|-------|----------------------|
| Frequência absoluta (N) | 45624 | 45624 |
| Média | 6,21 | 4,85 |
| Desvio Padrão | 6,015 | 9,283 |
| Mínimo | 0 | 1 |
| Máximo | 17 | 815 |

A variável numérica *idade* foi recodificada numa variável categórica, com 4 categorias, para agrupamento de episódios de internamento e maior facilidade de interpretação de resultados.

Do total de 45.624 episódios de internamento, 37,67% diz respeito à categoria de idade dos 15 aos 17 anos, a qual com maior representatividade na presente análise (17.185 episódios), seguida da categoria de idade dos 0 aos 4 anos, com 28,33% (12.927 episódios) do total de episódios de internamento (45.624).

Tabela 2. Descrição da variável categórica *idade*.

| idade | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 0 - 4 anos | 12927 | 28,33 |
| 5 - 9 anos | 7557 | 16,56 |
| 10 - 14 anos | 7955 | 17,44 |
| 15 - 17 anos | 17185 | 37,67 |
| Total | 45624 | 100,00 |

A maioria dos episódios de internamento diz respeito a crianças do sexo masculino, com 54,17% (24.714 episódios) do total de episódios (45.624).

Tabela 3. Descrição da variável *sexo*.

| sexo | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Masculino | 24714 | 54,17 |
| Feminino | 20910 | 45,83 |
| Total | 45624 | 100,00 |

Analisando os episódios de internamento por *região*, de acordo com a divisão NUTS II, observa-se uma maior prevalência na região *Norte* e na de *Lisboa*, com, respetivamente, 35,70% (16.288 episódios) e 34,50% (15.741 episódios) do total de episódios de internamento (45.624). Existem alguns episódios que não têm qualquer identificação da região de residência dos doentes, os quais aqui representados como *Não identificado*, com 1,32% (600 episódios). A região do *Algarve* é a que tem menor prevalência, apenas com 2,28% (1.038 episódios). Contudo, analisando os episódios de internamento pela população residente em cada uma das regiões de Portugal Continental, de acordo com os dados do último Censos realizado em 2011, observa-se que é a região de *Lisboa* que apresenta uma maior prevalência, com 270,82 internamentos/10.000 habitantes. A região do *Algarve* mantém a menor taxa, com 116,03 internamentos/10.000 habitantes.

Tabela 4. Descrição da variável *região*, por episódio de internamento e por população residente.

| Região (NUTS II) | População residente (Censos 2011) | Episódios de internamento | | Internamentos por 10.000 habitantes |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | |
| Norte | 769310 | 16288 | 35,70 | 211,72 |
| Centro | 437374 | 10129 | 22,20 | 231,59 |
| Lisboa | 581227 | 15741 | 34,50 | 270,82 |
| Alentejo | 138405 | 1828 | 4,01 | 132,08 |
| Algarve | 89461 | 1038 | 2,28 | 116,03 |
| Não identificado | ... | 600 | 1,32 | ... |
| Total | 2015777 | 45624 | 100,00 | 226,33 |

Nas causas de internamento em idade pediátrica, verifica-se que os episódios se devem por vários diagnósticos, com uma baixa representatividade (<2%). Contudo, os códigos de diagnóstico principal com maior prevalência são a *Bronquiolite aguda*, com 8,73% do total de episódios de internamento, seguindo-se as *Infeções intestinais* (2,99%), *Infeção das amígdalas e adenóides* (2,88%), *Apendicite aguda* (2,62%) e a *Infeção do trato urinário* (2,33%).

Tabela 5. Descrição dos principais *códigos de diagnóstico* observados nos episódios de internamentos, em idade pediátrica.

| Diagnóstico | Código | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) |
|---|------------------|-------------------------|--|
| Bronquiolite aguda | J210, J218, J219 | 3985 | 8,73% |
| Infeções intestinais Virais | A080, A09 | 1364 | 2,99% |
| Infeção crónica das amígdalas e adenóides | J3503, J353 | 1313 | 2,88% |
| Apendicite aguda | K3580 | 1196 | 2,62% |
| Infeção trato urinário | N10 | 1065 | 2,33% |
| Total | | 8923 | 19,56% |

5.2 Análise das CSCA por metodologia de determinação

Os ICSCA foram analisados de acordo com as duas metodologias propostas: a americana da *AHRQ – PDI* e a europeia, segundo *Bardsley et al.*. Seguidamente, são apresentados os resultados observados em cada uma destas metodologias.

5.2.1 Metodologia PDI

Da aplicação da metodologia *PDI*, os ICSCA representam 13,00% (5.934 episódios) do total de internamentos (45.624) em idade pediátrica.

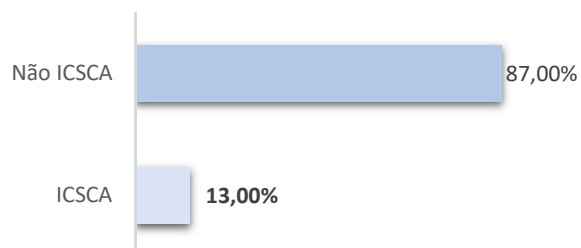


Figura 6. Prevalência de ICSCA em idade pediátrica, através da metodologia PDI.

Os ICSCA têm uma maior prevalência nas idades dos 0 aos 4 anos, com 34,80% (2.065 episódios) do total de ICSCA, o que corresponde a 4,53% do total de internamentos, e no sexo masculino, com 52,19% (3.097 episódios) do total de ICSCA, o que corresponde a 6,79% do total de episódios de internamento.

A duração média dos ICSCA é de 4 dias.

Tabela 6. Caracterização dos ICSCA, da metodologia PDI, por categoria de *idade*, *sexo* e *duração de internamento*.

| ICSCA - PDI | idade | | | | sexo | | duração internamento |
|--|----------|----------|------------|------------|-----------|----------|----------------------|
| | 0-4 anos | 5-9 anos | 10-14 anos | 15-17 anos | Masculino | Feminino | Média (dias) |
| Frequência absoluta (N) | 2065 | 1044 | 777 | 2048 | 3097 | 2837 | |
| Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 34,80 | 17,59 | 13,09 | 34,51 | 52,19 | 47,81 | 4,00 |
| Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) | 4,53 | 2,29 | 1,70 | 4,49 | 6,79 | 6,22 | |

Analisando os ICSCA da metodologia *PDI* por *região*, observa-se que a região com maior prevalência, quer face ao total de ICSCA quer no total de episódios de internamento, é a região do *Norte*, com, respetivamente, 39,89% (2.367 episódios) e 5,19% do total. Contudo, analisando os ICSCA por 10.000 habitantes, observa-se que é a região de *Lisboa* que apresenta uma maior taxa de ICSCA, com 33,14 internamentos/10.000 habitantes (ver **Apêndice II**). Verifica-se assim uma maior

prevalência de ICSCA na região *Norte* e em *Lisboa*, com valores superiores a 30 internamentos/10.000 habitantes e uma menor prevalência na região do *Algarve*, com valores inferiores a 20 internamentos/10.000 habitantes.

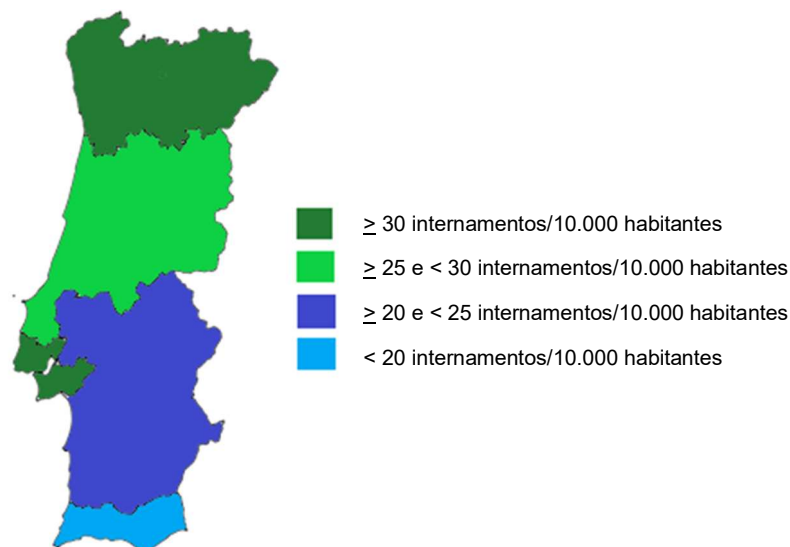


Figura 7. Taxa ICSCA em idade pediátrica, por 10.000 habitantes, em Portugal Continental, 2017 – metodologia PDI.

Na metodologia PDI, no presente trabalho (ver **Apêndice III**), houve necessidade de utilizar alguns diagnósticos de forma mais agregada (nos casos em que o código mais pormenorizado não existia) e outros em níveis mais específicos (quando não existia o respetivo código agregador), de forma a garantir uma adequada identificação das CSCA em estudo. Os diagnósticos com maior prevalência dos ICSCA da metodologia *PDI* são a *Gastroenterite*, a *Infeção urinária* e a *Asma*, com, respetivamente, 46,63% (2.767 episódios), 24,42% (1.449 episódios) e 15,12% (897 episódios) do total dos ICSCA (5.934 episódios). Analisando o total de internamentos (45.624 episódios), a *Gastroenterite* é o diagnóstico com maior representatividade - 6,06%.

Tabela 7. Caracterização dos ICSCA, da metodologia PDI, por diagnóstico.

| ICSCA - PDI | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|--|
| Diagnóstico | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) |
| Gastroenterite | 2767 | 46,63 | 6,06 |
| Infeção urinária | 1449 | 24,42 | 3,18 |
| Asma | 897 | 15,12 | 1,97 |
| Perfuração intestino | 582 | 9,81 | 1,28 |
| Complicações Diabetes | 239 | 4,03 | 0,52 |
| Total | 5934 | 100,00 | 13,01 |

Relativamente à *idade*, o diagnóstico de *Asma* e de *Gastroenterite* têm uma maior prevalência nas idades dos 0 aos 4 anos, com 52,62% (472 episódios) e 42,93% (1.188 episódios), respetivamente. A *Diabetes* e a *Perfuração do intestino* têm maior prevalência nas idades dos 10 aos 14 anos, com 43,51% (104 episódios) e 40,72% (237 episódios), respetivamente. Relativamente à *Infeção urinária*, a prevalência é superior nas crianças dos 15 aos 17 anos, com 65,70% (952 episódios) (ver **Apêndice IV**).

Quanto ao *sexo*, os diagnósticos de *Asma*, *Diabetes*, *Gastroenterite* e *Perfuração do intestino* têm uma maior prevalência no sexo masculino, com valores superiores a 50%. Na *Infeção urinária*, ao contrário do verificado nos restantes diagnósticos, a maior prevalência verifica-se no sexo feminino (55,49%). A duração de internamento é mais baixa na *Asma* e *Gastroenterite*, com uma média de 3 dias. Na *Perfuração do intestino* e *Infeção urinária*, a demora média é de 5 dias. O diagnóstico com maior duração de internamento é a *Diabetes* - 6 dias (ver **Apêndice V**).

Analisando a *região*, a *Asma* tem maior prevalência de ICSCA na região *Lisboa*, com 5,17% (307 episódios). Contudo, é a região do Centro que apresenta uma maior taxa, com 6,61 internamentos/10.000 habitantes. Na *Diabetes*, a maior prevalência é também na região de *Lisboa*, com 1,70% do total de ICSCA (101 episódios) e uma taxa de 1,74 internamentos/10.000 habitantes. A *Gastroenterite* tem maior prevalência na região do *Norte*, com 23,05% do total de ICSCA (1.368 episódios) e uma taxa de 17,78 internamentos/10.000 habitantes. A *Perfuração do intestino* tem maior prevalência na região de *Lisboa*, com 4,98% (256 episódios) dos ICSCA e uma taxa de 4,40 internamentos/10.000 habitantes. Por último, a *Infeção urinária* tem maior prevalência também na região de *Lisboa*, com 8,63% (512 episódios) dos ICSCA e uma taxa de 8,81 internamentos/10.000 habitantes (ver **Apêndice VI**).

Analisando a representatividade financeira dos ICSCA identificados pela metodologia *PDI*, verifica-se um impacto total de mais de 4 milhões de euros, no ano de 2017, para um total de 23.156 dias de internamento. A *Gastroenterite* é o diagnóstico com mais dias de internamento e que representa um maior custo para o SNS (ver **Apêndice VII**).

Tabela 8. Representatividade financeira dos ICSCA, da metodologia PDI.

| ICSCA - PDI | Duração de internamento | Impacto financeiro |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Gastroenterite | 7934 | 1 368 604,18 € |
| Infeções urinárias | 7854 | 1 109 912,42 € |
| Perfuração do intestino | 3157 | 1 082 572,71 € |
| Asma | 2896 | 499 497,19 € |
| Complicações da diabetes | 1315 | 207 866,78 € |
| Total | 23156 | 4 268 453,28 € |

5.2.2 Metodologia Bardsley *et al.*

Da aplicação da metodologia de Bardsley *et al.*, os ICSCA apresentam uma prevalência de 17,50% (7.984 episódios) do total de internamentos em idade pediátrica.

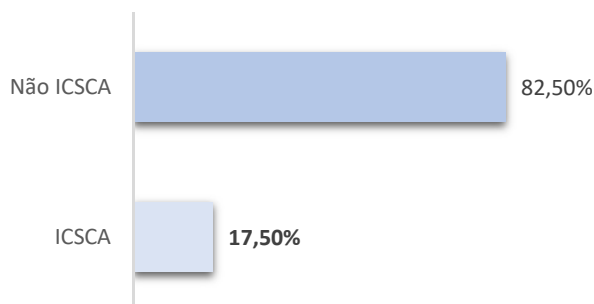


Figura 8. Prevalência de ICSCA em idade pediátrica, através da metodologia Bardsley *et al.*.

Os ICSCA são mais prevalentes nas idades dos 0 aos 4 anos, com 38,53% (3.076 episódios) do total de ICSCA, o que corresponde a 6,74% do total de internamentos, e no sexo masculino, com 52,18% (4.166 episódios) do total de ICSCA, o que corresponde a 8,85% do total de episódios de internamento. A demora média dos ICSCA é de 4,39 dias. Estes dados são semelhantes aos observados na metodologia *PDI*.

Tabela 9. Caracterização dos ICSCA, da metodologia Bardsley *et al.*, por categoria de *idade*, *sexo* e *duração de internamento*.

| ICSCA - Bardsley <i>et al.</i> | idade | | | | sexo | | duração internamento |
|--|------------|------------|--------------|--------------|-----------|----------|----------------------|
| | 0 - 4 anos | 5 - 9 anos | 10 - 14 anos | 15 - 17 anos | Masculino | Feminino | Média (dias) |
| Frequência absoluta (N) | 3076 | 1402 | 1048 | 2458 | 4166 | 3818 | |
| Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7749 episódios) | 38,53 | 17,56 | 13,13 | 30,79 | 52,18 | 47,82 | 4,39 |
| Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) | 6,74 | 3,07 | 2,30 | 5,39 | 9,13 | 8,37 | |

Analisando os ICSCA da metodologia Bardsley *et al.* por *região*, observa-se que a região com maior prevalência, quer face ao total de ICSCA quer no total de episódios de internamento, é a região do *Norte*, com, respetivamente, 36,77% (2.936 episódios) e 6,44% do total *PDI*. Contudo, é a região de *Lisboa* que apresenta uma maior taxa de ICSCA, com 47,18 internamentos/10.000 habitantes (ver **Apêndice II**). Estes dados são também semelhantes aos observados na metodologia *PDI*.

Verifica-se assim uma maior prevalência de ICSCA na região de *Lisboa*, com valores superiores a 40 internamentos/10.000 habitantes e uma menor prevalência na região do *Algarve*, com valores inferiores a 20 internamentos/10.000 habitantes.

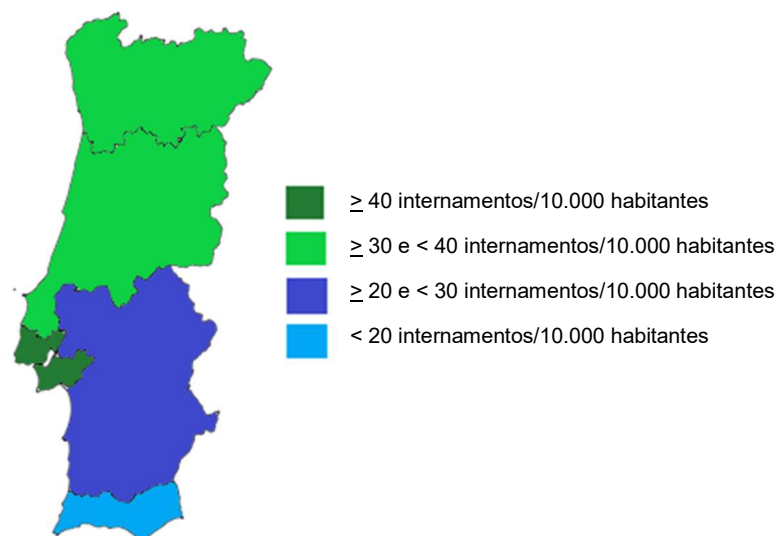


Figura 9. Taxa ICSCA em idade pediátrica por 10.000 habitantes, em Portugal Continental, 2017 – metodologia Bardsley *et al.*.

Na metodologia *Bardsley et al.*, à semelhança do observado na metodologia PDI, foram também utilizados códigos de diagnóstico com maior ou menor especificidade em relação aos indicados para as CSCA, conforme os registos existentes, de forma a otimizar os resultados obtidos (ver **Apêndice III**).

Os diagnósticos mais frequentes de ICSCA da metodologia *Bardsley et al.* são a *Infeção urinária*, *Gastroenterite* e *Infeção dos ouvidos, nariz e garganta*, com, respetivamente, 17,72% (1.415 episódios), 12,74% (1.017 episódios) e 12,40% (990 episódios) do total dos ICSCA (7.984 episódios). As *Convulsões e Epilepsia* aparecem em quarto lugar, com 12,39% (989 episódios), seguidas da *Asma*, com 11,37% (908 episódios).

Analisando o total de internamentos (45.624 episódios), a *Infeção urinária* representa 3,10%, a *Gastroenterite* representa 2,23% e a *Infeção dos ouvidos, nariz e garganta* representa 2,17% do total, percentagem esta igual às *Convulsões e Epilepsia*. A *Asma* tem uma prevalência de 1,99% do total de internamentos. Na metodologia PDI, a *Infeção urinária* e *Gastroenterite* são também os diagnósticos mais frequentes em idade pediátrica. Contudo, nesta metodologia o diagnóstico de *Asma* aparece em 3º lugar, porque não existem códigos definidos especificamente para as *Convulsões e Epilepsia* nem para *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta*, o que acontece na metodologia *Bardsley et al.*. Nesta última, a *Asma* aparece em 5º lugar de prevalência, com 11,37% (908 internamentos) do total de ICSCA, logo a seguir às *Convulsões e Epilepsia*.

Tabela 10. Caracterização dos ICSCA, da metodologia Bardsley *et al.*, por *diagnóstico*.

| ICSCA - Bardsley <i>et al.</i> | | | |
|--|-------------------------|---|--|
| Diagnóstico | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) |
| Infeção do trato urinário / pielonefrite | 1415 | 17,72 | 3,10 |
| Gastroenterite | 1017 | 12,74 | 2,23 |
| Infeção ouvidos, nariz, garganta | 990 | 12,40 | 2,17 |
| Convulsões e Epilepsia | 989 | 12,39 | 2,17 |
| Asma | 908 | 11,37 | 1,99 |
| Celulite | 599 | 7,50 | 1,31 |
| Pneumonia | 598 | 7,49 | 1,31 |
| Condições dentárias | 408 | 5,11 | 0,89 |
| Complicações da Diabetes | 398 | 4,98 | 0,87 |
| DPOC | 206 | 2,58 | 0,45 |
| Desidratação | 186 | 2,33 | 0,41 |
| Outras preveníveis por vacinação | 99 | 1,24 | 0,22 |
| Gripe | 64 | 0,80 | 0,14 |
| Tuberculose | 40 | 0,50 | 0,09 |
| Anemia | 28 | 0,35 | 0,06 |
| Insuficiência cardíaca | 12 | 0,15 | 0,03 |
| Úlcera perfurada / sangramento | 10 | 0,13 | 0,02 |
| Doença inflamatória pélvica | 8 | 0,10 | 0,02 |
| Hipertensão | 7 | 0,09 | 0,02 |
| Deficiências nutricionais | 2 | 0,03 | 0,00 |
| Total | 7984 | 100,00 | 17,50 |

A maioria dos diagnósticos estudados têm uma maior prevalência nas idades dos 0 aos 4 anos, tal como é o caso da *Asma*, das *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta*, das *Convulsões e Epilepsia* e da *Gastroenterite*, com 52,42% (476 episódios), 47,78% (473 episódios), 42,47% (420 episódios), 41,79% (425 episódios), respetivamente. Relativamente à *Infeção urinária*, a prevalência é superior nas crianças dos 15 aos 17 anos, com 66,22% (937 episódios), seguida das *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta*, com 29,29% (290 episódios) e da *Gastroenterite*, com 26,16% (266 episódios) (ver **Apêndice IV**). Estes resultados são equivalentes ao observado com a metodologia PDI.

Relativamente ao sexo, o diagnóstico de *Asma*, *Convulsões e Epilepsia*, *Infeção dos ouvidos*, *nariz e garganta* e a *Gastroenterite* têm maior prevalência no sexo masculino, com valores superiores a 50%. No caso da *Infeção urinária*, ao contrário do verificado na maioria dos diagnósticos, a maior prevalência verifica-se no sexo feminino (55,62%), conforme observado na metodologia PDI. Quanto à *duração de internamento*, na *Asma* e *Infeções dos ouvidos*, *nariz e garganta* são inferiores à média registada das ICSCA, com 3,22 e 3,43 dias, respetivamente. As *Convulsões e Epilepsia* e *Infeção urinária* têm uma demora média superior, com 4,45 e 5,44 dias, respetivamente. A *Gastroenterite* tem uma menor demora média, com 2,84 dias. Existem alguns episódios com duração de internamento superior a 10 dias, como é o caso das *Deficiências nutricionais*, com 27,5 dias e a *Tuberculose*, com 13,43 dias. Contudo, estes episódios têm pouca relevância no total dos internamentos pela sua baixa prevalência (0,5% do total de episódios de internamento) (ver **Apêndice V**).

Quanto à prevalência de ICSCA por *região*, foi observado que a *Asma* tem maior prevalência na região de *Lisboa*, com 3,91% (312 episódios) mas apresenta uma taxa de ICSCA superior na região *Centro*, com 6,65 internamentos/10.000 habitantes. A *Gastroenterite* e *Infeções dos ouvidos*, *nariz*, *garganta* têm uma maior prevalência na região do *Norte*, com, respetivamente, 7,24% e 5,74% do total de internamentos e uma taxa de 7,51 e 5,95 internamentos / 10.000 habitantes. O diagnóstico de *Convulsões e Epilepsia* tem maior prevalência na região do *Norte*, com 4,72% (377 episódios) mas apresenta uma taxa de ICSCA superior na região de *Lisboa*, com 6,06 internamentos/10.000 habitantes. Relativamente à *Infeção urinária*, a maior prevalência regista-se na região *Norte* e de *Lisboa*, com 6,25% e 6,24% dos internamentos (499 e 498 internamentos, respetivamente). Contudo, a taxa deste diagnóstico é superior na região de *Lisboa*, com 8,57 internamentos / 10.000 habitantes (ver **Apêndice VI**).

Relativamente à *representatividade financeira* dos ICSCA na metodologia de *Bardsley et al.*, verifica-se um impacto de superior a 6 milhões de euros, no ano de 2017, para um total de 27.311 dias de internamento, para os internamentos de idade pediátrica, sendo a *Infeção urinária* e as *Convulsões e Epilepsia* os diagnósticos com maior impacto financeiro – se estes internamentos fossem evitados, tal resultaria numa redução de custos de cerca de 2 milhões de euros (ver **Apêndice VII**).

Tabela 11. Representatividade financeira dos ICSCA, da metodologia Bardsley *et al.*.

| ICSCA - PDI | Duração de internamento | Impacto financeiro |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Infeção do trato urinário / pielonefrite | 7695 | 1 101 707,74 € |
| Convulsões e Epilepsia | 4404 | 988 008,64 € |
| Infeção dos ouvidos, nariz e garganta | 3510 | 685 459,45 € |
| Pneumonia | 3396 | 562 514,11 € |
| Asma | 2923 | 504 251,21 € |
| Gastroenterite | 2890 | 500 787,80 € |
| Celulite | 2958 | 439 948,84 € |
| Condições dentárias | 1476 | 425 598,88 € |
| Complicações da diabetes | 2197 | 329 030,53 € |
| DPOC | 1029 | 181 742,27 € |
| Outras preveníveis por vacinação | 736 | 175 500,02 € |
| Tuberculose | 537 | 103 146,62 € |
| Desidratação | 528 | 92 836,88 € |
| Gripe | 305 | 59 276,50 € |
| Insuficiência cardíaca congestiva | 110 | 23 718,85 € |
| Anemia | 125 | 17 321,30 € |
| Deficiências nutricionais | 55 | 15 799,00 € |
| Úlcera perfurada / sangramento | 59 | 11 785,58 € |
| Hipertensão | 40 | 8 492,48 € |
| Doença inflamatória pélvica | 33 | 5 905,92 € |
| Total | 27311 | 6 232 832,65 € |

6. Discussão

No presente capítulo, é apresentada uma reflexão da metodologia utilizada para a concretização dos objetivos propostos e uma análise crítica dos resultados obtidos.

6.1 Discussão metodológica

Para a realização do presente trabalho, os dados foram obtidos através da BDMH da ACSS, a qual contem dados administrativos de episódios de internamento das unidades de saúde portuguesas. Estes dados podem ser considerados como uma limitação ao estudo, uma vez que podem apresentar diferenças sistemáticas entre as várias unidades de saúde. Estas diferenças podem ser a nível da codificação clínica, uma vez que esta é efetuada por vários codificadores, os quais podem utilizar diferentes diagnósticos para uma condição que poderá ser semelhante. Para além disso, a utilização de um determinado diagnóstico principal poderá ter como finalidade os efeitos do financiamento e não a descrição clínica do episódio, tornando a informação menos precisa e levando à sistemática utilização de grupos economicamente mais favoráveis (62). Sendo esta uma fonte secundária de obtenção de dados para o estudo dos internamentos hospitalares, a sua utilização pode também gerar vieses na qualidade dos dados e, conseqüentemente, nos respetivos resultados, conforme já mencionado em outros estudos (34; 37; 41; 44; 46).

Tal como no presente trabalho, que não teve por base uma recolha de dados exaustiva, vários estudos observacionais analisados revelam a ausência de variáveis que são imprescindíveis para a caracterização das populações com internamentos evitáveis, tais como variáveis socioeconómicas, como o rendimento, situação de emprego, nível educacional, estrutura familiar e distância até uma instituição de saúde, entre outros (5). Estes dados podem ser uma ferramenta essencial para se identificarem as causas efetivas dos internamentos evitáveis e as quais poderão permitir um aprofundamento do estudo dos fatores explicativos dos ICSCA. Para além de não existirem dados socioeconómicos, a não existência de dados específicos relativos às unidades de saúde também pode ser uma limitação ao trabalho realizado (34; 37; 41), uma vez que estas características podem permitir também uma melhor identificação da oferta de cuidados de ambulatório de cada uma das regiões. Para além da qualidade dos dados, a utilização de informação dos Censos, como denominador para a determinação da taxa de ICSCA, relativos a um ano diferente dos dados que foram analisados, pode levar a vieses na identificação da prevalência de ICSCA nas diferentes regiões (34), uma vez que a população existente em cada uma das regiões teve por base a população

residente em Portugal Continental no ano em foi realizado o Censos, em 2011, e os episódios de internamento são referentes ao ano de 2017.

Outra limitação que se pode verificar neste estudo é a não existência de uma lista validada para a população portuguesa – a utilização de uma lista já validada para outros países (12; 18), com diferentes características, pode potenciar a omissão de CSCA importantes para a população portuguesa, nomeadamente para uma tão particular como é a população em idade pediátrica. Diferentes códigos para determinar as CSCA, podem dar origem a diferentes resultados (7; 12; 44). Alguns autores indicam que devem ser usadas listas validadas para cada país, adequadas às suas especificidades, enquanto que outros defendem que devem ser usadas listas com base em contextos comuns (7), de forma a serem comparados os resultados obtidos. A existência de diferentes listas para as CSCA e a diversidade de códigos de diagnóstico dificultam a compreensão dos internamentos evitáveis e a aceitação deste indicador para a avaliação do desempenho dos cuidados de ambulatório (30). As duas listas utilizadas, a americana *PDI* da *AHRQ* e a europeia de *Bardsley et al.*, não se encontram validadas para a população portuguesa. A primeira está validada para outros países com sistemas de saúde diferentes do existente em Portugal, como os EUA, contudo está adaptada à população em idade pediátrica e a qual permite o ajustamento para algumas condições coexistentes, uma vez que é efetuada uma revisão anual dos seus diagnósticos e definida uma extensa lista de critérios de exclusão para cada CSCA (7). A segunda lista já se encontra validada para a população europeia, para países com um sistema de saúde semelhante ao de Portugal, como é o caso de Inglaterra, mas a qual não apresenta condições específicas para as patologias existentes em idade pediátrica. Esta lista europeia identifica, para além de condições crónicas, outras condições mais abrangentes, como situações agudas e as evitáveis por vacinação. Assim, o inicialmente esperado de que com esta característica se pudessem identificar um maior número de ICSCA foi observado no presente trabalho, uma vez que foi com a utilização da lista de *Bardsley et al.* que se identificou uma maior prevalência de internamentos evitáveis, o que poderá ser um indício de que será a lista mais adequada para ser a base dos estudos da população em idade pediátrica. Relativamente a Portugal, as CSCA para idade pediátrica deviam ser validadas por um grupo de peritos, considerando as principais patologias observadas nesta faixa etária. Nestas condições deviam também ser incluídas, para além das crónicas, as condições agudas e também as preveníveis por vacinação, considerando a abrangência do Plano Nacional de Vacinação, e ainda ser definidas condições para os quadros clínicos de maus tratos e de saúde mental.

“A existência de listas com um menor número de condições tem como consequência a subvalorização deste fenómeno, aumentando (...) a especificidade de comparação, o que se pode revelar útil na análise entre diferentes prestadores (...). A utilização de listas mais abrangentes permite aumentar a sensibilidade de análise, estando subjacente uma maior influência dos (...) cuidados de ambulatório (...) na saúde dos utentes” (15)(p. 55).

A escolha da metodologia a utilizar deve assim ser adequada ao objetivo do trabalho a desenvolver e à população em estudo (15). Outra limitação é a comparabilidade dos estudos existentes, existindo diferentes métodos, diferentes populações e diferentes códigos de diagnóstico – enquanto que na Europa, EUA e Canadá, a maioria dos estudos apresenta dados do sistema de classificação de doentes ICD-9-CM, no Brasil é já utilizada a versão ICD-10-CM (29), versão também utilizada no presente trabalho.

Relativamente ao cálculo do impacto financeiro, podem ser utilizadas também outras metodologias: o preço de referência das portarias dos GDH (que tem como limitação a falta de ligação com as necessidades, produção e eficiência), os preços dos contratos-programa dos hospitais (que são inespecíficos) ou os valores dos custos dos internamentos em causa (que podem apresentar alguma inconsistência da contabilidade analítica) (10). A forma de cálculo através dos preços tabelados pela ACSS, conforme efetuado no presente trabalho, parecem ser uma *proxy* mais adequada para determinar o impacto financeiro dos ICSCA (10), uma vez que considera o preço do internamento de cada GDH de acordo com a sua severidade e respetiva duração de internamento.

6.2 Discussão de resultados

Em Portugal Continental, no ano de 2017, a prevalência de ICSCA em idade pediátrica foi de 13,00% (5.934 episódios de internamento) e de 17,50% (7.984 episódios de internamento), do total de internamentos pediátricos, respetivamente com a utilização da metodologia americana *PDI* e europeia *Bardsley et al.* Comparativamente aos dados obtidos em outros estudos com enfoque nos ICSCA em idade pediátrica, como é o caso da Espanha (25), do Brasil (41) e dos EUA (14), os quais apresentam prevalência de ICSCA na ordem dos 20%, 60% e 30%, respetivamente, em Portugal Continental foi identificada uma menor prevalência destes internamentos, podendo indicar que existem melhores condições de acesso aos cuidados de ambulatório no nosso país ou uma menor carga da doença da população portuguesa em idade pediátrica. Contudo, a existência de poucos resultados com internamentos evitáveis em Portugal,

nomeadamente no que diz respeito à população em idade pediátrica, dificulta a comparação dos resultados obtidos e a discussão dos mesmos.

Tal como verificado por *Sarmiento et al.* (10), o qual utilizou duas listas para determinação das CSCA, a de *Caminal et al.* e a de *CIHI*, tendo obtido valores muito diferentes de ICSCA em cada uma delas, no presente estudo os resultados foram também diferentes para cada metodologia utilizada, o que vai de encontro à afirmação de que diferentes listas com diferentes códigos de diagnóstico para determinação das CSCA podem dar origem a distintos resultados (7; 12; 44).

As causas mais frequentes de ICSCA em idade pediátrica, no ano de 2017, foram as *Gastroenterites* (46,63% do total de ICSCA na metodologia *PDI* e 12,74% na metodologia *Bardsley et al.*), as *Infeções Urinárias* (24,42% do total de ICSCA na metodologia *PDI* e 17,72% na metodologia *Bardsley et al.*), as *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta* (12,40% do total de ICSCA na metodologia *Bardsley et al.*), a *Asma* (15,12% do total de ICSCA na metodologia *PDI* e 11,37% na metodologia *Bardsley et al.*) e as *Convulsões e Epilepsia* (12,39% do total de ICSCA na metodologia *Bardsley et al.*).

Analisando os principais *diagnósticos* dos ICSCA por *idade*, verifica-se que, na metodologia *PDI*, os ICSCA têm uma maior prevalência nas crianças até aos 4 anos de idade, na qual para os diagnósticos de *Asma* (52,62%), *Gastroenterite* (42,93%) e *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta* (23,12%). Nas idades dos 15 aos 17 anos, existe um novo pico de ICSCA, sendo que nestas idades os diagnósticos mais prevalentes são a *Infeção Urinária* (65,70%) e a *Gastroenterite* (31,66%).

Na metodologia *Bardsley et al.*, para as crianças até os 4 anos de idade, a *Asma* (52,42%), as *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta* (47,78%), as *Convulsões e Epilepsia* (42,47%) e a *Gastroenterite* (41,79%) são as causas mais frequentes de ICSCA. Nas idades dos 15 aos 17 anos, e conforme verificado para a metodologia *PDI*, a causa mais frequente de internamento é a *Infeção Urinária* (66,22%), seguida da *Infeções dos ouvidos, nariz e garganta* (29,29%) e da *Gastroenterite* (26,16%). Relativamente à *Asma*, a qual identificada como uma das principais causas dos ICSCA em idade pediátrica, de acordo com a bibliografia consultada, verifica-se que, com a aplicação destas duas metodologias, não tem uma prevalência com a dimensão inicialmente esperada, não estando entre as duas primeiras causas de internamento. Apesar de ter grande prevalência nas crianças até aos 4 anos, quando analisada a população pediátrica global, este diagnóstico aparece apenas como o 3º mais prevalente. A *Asma* é uma doença crónica que, sem tratamento adequado, pode levar

ao internamento hospitalar (49). Em Portugal, são vários os dados que indicam que esta patologia tem uma prevalência considerável nas crianças (2; 56). Contudo, nos últimos anos, verifica-se uma redução destes internamentos na população em idade pediátrica, mantendo-se apenas em situações em que a população se encontra mais desfavorecida e com acesso limitado a cuidados preventivos (49). Os resultados obtidos parecem confirmar estes dados, o que poderá significar uma melhoria dos cuidados de ambulatório para as doenças crónicas do aparelho respiratório, em idade pediátrica. Um outro potencial fator explicativo poderá ser que os códigos de diagnóstico em uso nas duas metodologias estudadas não serem os mais adequados para identificarem esta patologia na população portuguesa em idade pediátrica. A maior prevalência de *Gastroenterite* e de *Infeção Urinária* como ICSCA vai de encontro aos resultados apresentados recentemente pela DGS (2), no qual estas duas patologias são das principais causas dos internamentos em Portugal, em idade pediátrica, sendo a *Gastroenterite* a principal causa nas idades até aos 4 anos e a *Infeção Urinária* nas idades dos 15 aos 17 anos.

Relativamente à *idade* das crianças internadas por CSCA, constata-se que, nas duas metodologias utilizadas, estas têm, na sua maioria, idades compreendidas entre os 0 e os 4 anos (34,90% na metodologia *PDI* e 38,53% na de *Bardsley et al.*). Contudo, a existência de uma grande prevalência de ICSCA em crianças de 15 a 17 anos de idade não era expectável, uma vez que os estudos consultados demonstram que, em idade pediátrica, os ICSCA são mais prevalentes em crianças menores de 5 anos (10; 14; 18; 36; 40; 47) e que estes internamentos reduzem com o aumento da idade (18), contrariamente ao que se verifica com a população em idade adulta. Este facto pode ser devido a uma menor disponibilidade para acesso aos cuidados de saúde de ambulatório nesta faixa etária, uma vez que não existe um plano de acompanhamento sistemático para estas idades, contrariamente ao verificado para as crianças de menor idade, nos cuidados primários, como a vacinação e a monitorização através da saúde escolar. Uma maior independência nesta faixa etária poderá potenciar um menor controlo da saúde, podendo levar a que o recurso aos cuidados de saúde seja mais tardio, em situações de agudização de patologias e complicação de sintomas. Nos dias de hoje, os novos estilos de vida, com diferentes influências religiosas, culturais e filosóficas, e a grande divulgação de informação em redes não credíveis, são fatores que podem potenciar os movimentos anti-medicação (p.e. medicinas alternativas), anti-vacinação, de não aderência ao tratamento (muitas vezes, a própria criança recusa fazer tratamento) e as novas opções alimentares (p.e. *fast food*, *vegan*), as quais podem ser uma explicação aos resultados obtidos. Dados recentes referem que, na idade da

adolescência, mais de 25% das crianças toma medicação para dores de estômago e cerca de 18% para infeções (56). Este facto poderá ser devido, na sua maioria, à ausência de uma alimentação adequada (56), a qual poderá potenciar problemas de saúde que impliquem internamento hospitalar.

Quanto ao sexo, a prevalência de ICSCA apresenta resultados iguais com as duas metodologias, sendo os ICSCA mais prevalentes no sexo masculino (ambas com prevalência de cerca de 52%). Estes dados vão de encontro aos estudos consultados para a população portuguesa, os quais também observaram maior prevalência de ICSCA no sexo masculino, superiores a 50% dos internamentos (10; 12; 39).

Relativamente à *duração de internamento*, os resultados são semelhantes nas duas metodologias, com uma demora média de 4 dias para os ICSCA. Da análise do total de internamentos em idade pediátrica, a demora média era ligeiramente superior, de 4,85 dias. Estes dados, de poucos dias de internamento, poderão indicar que, efetivamente, se tratam de CSCA. Outros estudos efetuados com a população portuguesa (12; 39) identificam uma demora média de ICSCA de, aproximadamente, 8 dias. Assim, em idade pediátrica, a duração do internamento poderá ser menor quando comparada com a população global. Nos estudos consultados que apenas se referem à idade pediátrica, não foram encontrados dados relativos à duração de internamento, para que se possa fazer a respetiva comparação.

Quanto à análise dos ICSCA por *regiões*, verifica-se que a região com maior prevalência de ICSCA é a região *Norte*, com valores superiores a 30% dos internamentos. Contudo, quando analisados os internamentos pela população residente em cada região, considerando os dados obtidos no Censos 2011, a região com maior taxa de ICSCA é a região de *Lisboa*. Esta diferença pode sugerir que existem diferentes necessidades de saúde nas regiões de Portugal Continental (15). Os dados do presente trabalho não são coincidentes com outros estudos realizados por região, em Portugal Continental (39), os quais identificam que a região com maior taxa de ICSCA é a região do *Alentejo*, sendo a região *Norte* a que apresenta taxas inferiores de ICSCA. Contudo, estes dados não são específicos da idade pediátrica, o que pode explicar os diferentes resultados, dada a especificidade desta população. Uma outra explicação possível é a utilização de diferentes metodologias para os ICSCA. Estas metodologias poderão não considerar patologias que sejam prevalentes em determinadas regiões, o que pode influenciar a proporção desses mesmos internamentos por região (39).

De acordo com a bibliografia consultada, os ICSCA estão frequentemente associados às características socioeconómicas dos doentes, existindo uma maior prevalência de

ICSCA em zonas de menor rendimento, de níveis educacionais mais baixos e em áreas rurais (7; 8; 35), podendo as causas destes internamentos estar associadas a uma maior prevalência de doenças e a fatores culturais que podem dar origem a diferentes taxas de utilização (28). Assim, seria de esperar que, em áreas onde se verifica uma maior oferta de emprego e de cuidados de saúde, a prevalência de ICSCA fosse inferior. Contudo, uma maior oferta de camas hospitalares e um menor número de médicos de família nos cuidados primários também pode levar a uma maior utilização dos cuidados hospitalares (35). O presente estudo apenas considerou a divisão de Portugal Continental em NUTS II, o que não permite aprofundar o estudo dos ICSCA nos diferentes distritos e concelhos e identificar quais as áreas de maior prevalência de ICSCA. Estudos futuros poderão efetuar uma análise mais pormenorizada de cada distrito e concelho, e das respetivas condições socioeconómicas da sua população residente, de forma a melhor se compreender este fenómeno. Para além de ser necessário aprofundar as características dos doentes e das unidades de saúde, em estudos futuros poderão ainda ser analisados os internamentos múltiplos e as condições de saúde crónicas múltiplas para a população portuguesa em idade pediátrica, o que não foi possível no presente trabalho, por limitação do tempo disponível para a sua realização. Esta informação é importante para o estudo das CSCA, uma vez que existe indicação na bibliografia consultada de que uma maior carga da doença e a existência de comorbilidades podem levar a um maior número de ICSCA (8).

Relativamente ao *impacto financeiro* dos ICSCA em idade pediátrica, em ambas as metodologias utilizadas se identificou que os episódios de internamento que poderiam ser evitados resultaram em mais de 20 mil dias de internamento, os quais com um custo total de 4 a 6 milhões de euros. Em concordância com outros estudos realizados, o impacto financeiro dos ICSCA tem um valor muito considerável, o qual afeta a adequada gestão das unidades de saúde. A redução destes internamentos poderia aumentar a sustentabilidade do SNS, uma vez que os custos associados poderiam ser redirecionados para recursos com os cuidados de ambulatório, para as medidas de prevenção, vigilância e promoção da saúde (10; 25; 36; 37), em detrimento da utilização hospitalar potencialmente evitável.

7. Conclusão

O presente trabalho pretendeu efetuar a caracterização dos ICSCA em idade pediátrica, nas diferentes regiões de Portugal Continental. Para tal, foi realizada uma análise descritiva dos dados dos internamentos pediátricos do ano de 2017, da BDMH da ACSS, considerando as CSCA de duas metodologias: a americana *PDI* da *AHRQ*, validada para a população em idade pediátrica; e a europeia de *Bardsley et al.*, validada para a população geral, ambas com a classificação de doentes na versão ICD-10-CM.

Para o ano em análise, verificou-se que, em idade pediátrica, os ICSCA podem representar valores de 13,00 a 17,50% do total de internamentos pediátricos, se forem utilizadas as CSCA identificadas, respetivamente, com a lista *PDI* e a de *Bardsley et al.* As principais causas de ICSCA foram a *Gastroenterite*, a *Infeção dos ouvidos, nariz e garganta*, a *Asma* e as *Convulsões e Epilepsia*, para o sexo masculino e para crianças menores de 4 anos, e a *Infeção Urinária*, no sexo feminino e nas idades dos 15 aos 17 anos. A região com maior prevalência de ICSCA foi a região *Norte*, com 42% do total de ICSCA. Contudo, a maior taxa de ICSCA foi na região de Lisboa, com mais de 30 internamentos/10.000 habitantes. Os diferentes resultados nas regiões de Portugal Continental revelam uma potencial diferença de necessidades em saúde e a indispensável adequação da oferta de cuidados e distribuição de recursos. O estudo mais aprofundado das CSCA poderá permitir a redução dos internamentos evitáveis e melhorar a oferta dos cuidados de ambulatório, nomeadamente na aposta de mais e melhores cuidados de saúde primários, com uma maior proximidade às necessidades da população e reduzindo o impacto financeiro nas unidades de saúde (27), o qual se observou ser de elevadas dimensões, representando mais de 4 milhões de euros anuais. Nos cuidados de ambulatório existem tecnologias de baixa complexidade e alta efetividade, como a terapia de reidratação oral e a vacina oral contra o rotavírus humano, capazes de prevenir as *Gastroenterites* e suas complicações (46). Também no caso das *Infeções Urinárias* é importante uma deteção precoce e tratamento adequado, de forma a se reduzirem os episódios de internamento (46).

As causas dos ICSCA devem ser amplamente estudadas, considerando todas as variáveis possíveis, como a prevalência e severidade das doenças por região, as características dos prestadores (proximidade, acesso, número de profissionais) e o nível socioeconómico dos doentes (10).

Da bibliografia consultada (18; 66) e pela análise dos resultados obtidos, podem-se identificar estratégias para minimizar a utilização inadequada dos recursos hospitalares e melhorar o desempenho das unidades de saúde. Destas estratégias podem-se

destacar a adoção de medidas de prevenção da doença (primária, atuando nos fatores de risco, e primordial, através da vacinação), a capacitação do doente/cuidadores, com aumento da literacia e da sua responsabilização, a promoção da saúde, utilizando os novos meios de comunicação (p.e. Internet) e a valorização dos casos sociais, de maus tratos e de saúde mental. Esta temática tem tido um crescente interesse por parte dos decisores políticos e dos programas de saúde, considerando os elevados casos de maus tratos e de outras situações que afetam o ambiente em que vive a criança e o seu desenvolvimento.

Para a implementação destas medidas é necessário fomentar o trabalho em equipa multidisciplinar (saúde / educação / comunidade), desenvolver uma articulação efetiva entre as diversas estruturas e programas, dentro e fora do setor da saúde, para uma adequada integração de cuidados. Não menos importante é a sistematização, monitorização e avaliação dos indicadores dos ICSCA e a implementação de sistemas de incentivos para os resultados em saúde. Contudo, algumas dificuldades podem reduzir a eficácia destas medidas, tais como os novos conceitos e estilos de vida, as influências religiosas, culturais e filosóficas e a grande divulgação de informação em redes não credíveis, a dificuldade de comunicação e relação entre serviços, nomeadamente a nível informático, que dificulta o acesso adequado à informação do doente, a falta de equipas multidisciplinares e a demora no diagnóstico em ambulatório, que leva a episódios de internamento para estudo de casos. Assim, torna-se imperativa a definição de políticas que permitam o combate destas dificuldades e a redução de barreiras à melhoria da prestação de cuidados.

O conhecimento das necessidades de saúde em cada região de Portugal permitirá uma melhor gestão dos recursos do SNS e uma alocação adequada dos mesmos, em prol de uma maior eficiência dos cuidados prestados e de um aumento dos ganhos em saúde para as crianças residentes em Portugal.

8. Recomendações

Considerando a limitação dos dados obtidos no presente trabalho e a necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre as CSCA em idade pediátrica em Portugal, recomenda-se que sejam realizados estudos futuros que permitam a definição alargada e validação das CSCA adequadas à idade pediátrica na população portuguesa. Esta metodologia deverá incluir, para além das doenças crónicas, as doenças agudas, as evitáveis por vacinação e as situações de maus tratos e de saúde mental, de forma a se identificarem todos os diagnósticos onde são necessárias uma intervenção e uma resposta adequada do SNS, em unidades de cuidados de ambulatório, reduzindo a ansiedade familiar e, consequentemente, reduzindo o recurso às urgências e ao internamento hospitalar. Estes estudos devem permitir a obtenção de informação mais aprofundada dos episódios de internamento de acordo com o contexto de saúde e socioeconómico da população em idade pediátrica nas diferentes sub-regiões de Portugal, aumentando a monitorização da morbilidade infantil, recorrendo a painéis de peritos nas diversas áreas que contactam com a criança, permitindo uma avaliação holística da saúde, do bem-estar e do seu desenvolvimento.

Foram ainda identificadas algumas recomendações mais específicas que podem permitir a melhoria da resposta do SNS às necessidades da população e adequar a utilização hospitalar em idade pediátrica (12; 18; 58; 59), as quais: introdução da estratificação pelo risco e monitorização dos doentes de alto risco em ambulatório; definição de serviços de aconselhamento e formação para aumento do auto-cuidado dos doentes crónicos; aumento da cobertura horária dos cuidados de ambulatório e garantia do acesso facilitado a exames de diagnóstico e terapêutica; implementação de consultas de telemedicina nos cuidados de ambulatório, em determinadas idades-chave, reduzindo as deslocações aos serviços de saúde; reforço institucional, coordenação e integração de cuidados; valorização da promoção da saúde e da prevenção da doença, aumentando a literacia e responsabilização das crianças e seus cuidadores; deteção precoce de situações de risco e intervenção atempada; formação aos profissionais e disponibilização de tempo efetivo para o acompanhamento das crianças e dos seus cuidadores; trabalho em equipa multidisciplinar e articulação efetiva entre as diversas estruturas e programas, dentro e fora do setor da saúde, para melhoria do bem-estar e do desenvolvimento das crianças; reforço da informatização dos processos e da melhoria da qualidade dos dados dos doentes.

Por último, e não menos importante, é necessária a monitorização sistemática, a avaliação de indicadores dos internamentos evitáveis e a implementação de sistemas de incentivos para o desempenho das unidades de saúde.

9. Referências Bibliográficas

1. Batalha LMC. Doença crónica e hospitalização: implicações no desenvolvimento criança e cuidados a prestar: manual de estudo: versão 1. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; 2017.
2. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Saúde infantil e juvenil: Portugal [Internet]. Lisboa: DGS. Ministério da Saúde; 2018 [Consultado: 17 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-1007690-pdf.aspx?v=11736b14-73e6-4b34-a8e8-d22502108547>.
3. Ferreira G. Regresso ao futuro. *Acta Pediatr. Port.* 2015; 46:177-9.
4. Berry JG, Hall M, Hall DE, Kuo DZ, Cohen E, Agrawal R, et al. Inpatient growth and resource use in 28 children's hospitals: a longitudinal, multi-institutional study. *JAMA Pediatr.* 2013;167(2):170-7.
5. Collier RJ, Nelson BB, Sklansky DJ, Saenz AA, Klitzner TS, Lerner CF, et al. Preventing hospitalizations in children with medical complexity: a systematic review. *Pediatrics.* 2014;134:e1628–47.
6. Cohen E, Berry JG, Camacho X, Anderson G, Wodchis W, Guttmann A. Patterns and costs of health care use of children with medical complexity. *Pediatrics.* 2019;143(1) e20181951.
7. Dimitrovová K, Costa C, Santana P, Perelman J. Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000–2014. *Int J Equity Health.* 2017;16(1):145. doi: 10.1186/s12939-017-0642-7.
8. Sanmartin C, Khan S, LHAD Research Team. Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC): the factors that matter. Ottawa: Health Analysis Division. Statistics Canada. Minister of Industry; 2011. (Health Research Working Paper Series; 007).
9. OECD. Health at a glance: Europe 2018: state of health in the EU cycle [Internet]. Paris: OECD; 2018. [Consultado: 25 de novembro de 2018]. Disponível em: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2018_healthatglance_rep_en.pdf.
10. Sarmiento J, Alves C, Sebastião R, Santana R. Caracterização e evolução dos internamentos evitáveis em Portugal: impacto de duas abordagens metodológicas. *Acta Med Port.* 2015; 28(5):590-600.

- 11.** Fernandes LC. As desigualdades socioeconómicas nos internamentos por causas sensíveis aos cuidados de saúde primários em Portugal Continental. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa; 2016. Protocolo de investigação do Curso de Especialização em Saúde Pública.
- 12.** Sarmiento J. Internamentos por causas sensíveis a cuidados de ambulatório em contexto de integração vertical. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa. Escola Nacional de Saúde Pública; 2012. Dissertação de Mestrado em Gestão da Saúde.
- 13.** Dimitrovová K. Internamentos por causas sensíveis a cuidados de ambulatório [Internet]. Netfarma. Notas da Nova; 2017. [Consultado: 11 de outubro de 2018]. Disponível em: <https://www.netfarma.pt/internamentos-notas-da-nova-klara-dimitrovova/>.
- 14.** Parker JD, Schoendorf KC. Variation in hospital discharges for ambulatory care-sensitive conditions among children. *Pediatrics*. 2000;106(4 Suppl):942-8.
- 15.** Lopes PMGP. Internamentos por causas sensíveis aos cuidados de saúde primários em Portugal continental: uma análise pela severidade. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa; 2016. Dissertação de Mestrado em Gestão da saúde.
- 16.** Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). *Cad. Saúde Pública*. 2009;25(6): 1337-49.
- 17.** Bardsley M, Blunt I, Davies S, Dixon J. Is secondary preventive care improving?: observational study of 10 year trends in emergency admissions for conditions amenable to ambulatory care. *BMJ Open*. 2013;3:e002007.
- 18.** WHO. Ambulatory care sensitive conditions in Portugal. [Internet] Copenhagen: Division of Health Systems and Public Health. WHO; 2016. [Consultado: 8 de outubro de 2018]. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/307195/Ambulatory-care-sensitive-conditions-Portugal.pdf?ua=1.
- 19.** IASIST. Ambulatory care sensitive conditions: impacte do internamento dos doentes crónicos no SNS. [Internet]. Lisboa: IASIST; 2013. [Consultado: 18 de março de 2019]. Disponível em: http://www.iasist.pt/archivos/iasist_acsc_dez2013_final_151118180858.pdf.

- 20.** Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Alto Comissariado da Saúde. Cálculo de internamentos evitáveis por prevenção primária e internamentos por causas sensíveis a cuidados de ambatório. [Internet]. Lisboa: ACS. DGS. Ministério da Saúde; 2010. [Consultado: 18 de novembro de 2018]. Disponível em: <http://pns.dgs.pt/files/2010/08/cie2.pdf>.
- 21.** Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Termos de referência para contratualização nos cuidados de saúde primários em 2016. [Internet]. Lisboa: ACSS. Ministério da Saúde; 2016. [Consultado: 10 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/11/Metodologia-Contratualizacao-CSP-2016-.pdf>.
- 22.** Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Termos de referência para contratualização de cuidados de saúde hospitalares no SNS: Contrato-Programa 2016. [Internet]. Lisboa: ACSS. Ministério da Saúde; 2016. [Consultado: 29 de dezembro de 2018]. Disponível em: http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/07/Contratualizacao-HH-ULS-Termos-Referencia_VF.pdf.
- 23.** Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Termos de referência para contratualização de cuidados de saúde no SNS para 2019. [Internet]. Lisboa: ACSS. Ministério da Saúde; 2018. [Consultado: 29 de 12 de 2018]. Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2018/12/Termos-Referencia-Contratualizacao-2019.pdf>.
- 24.** Lourenço A. Internamentos inapropriados no hospital público: opinião. [Internet]. Just News; 29 novembro 2017. [Consultado: 10 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://www.justnews.pt/artigos/internamentos-inapropriados-no-hospital-publico#.XGCH80x2vIU>.
- 25.** Matutano CC, Peiró Pérez R, Albós B, Vilalta S, Revuelta JC, Bertet MJT. Hospitalización pediátrica evitable en la Comunidad Valenciana y Cataluña. Gac Sanit. 1998;12:160-8.
- 26.** Cao GT. Hospitalizaciones inadecuadas: um nuevo reto para la atención primaria: comentario. [Internet]. Atención Primaria. 2002;31(1):15. [Consultado: 15 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-comentario-hospitalizaciones-inadecuadas-un-nuevo-13042569>.

- 27.** Rosano A, Loha CA, Falvo R, van der Zee J, Ricciardi W, Guasticchi G, et al. The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2013;23(3):356-60.
- 28.** Billings J, Anderson GM, Newman LS. Recent findings on preventable hospitalizations. *Health Aff (Millwood)*. 1996;15(3):239-49.
- 29.** Rodrigues-Bastos RM, Campos EM, Ribeiro LC, Firmino RU, Bustamante-Teixeira MT. Hospitalizations for primary care-sensitive conditions in a Southern Brazilian municipality. *Rev Assoc Med Bras*. 2013;59(2):120-7.
- 30.** Caminal J, Morales M, Sánchez Ruiz E, Larrosa MJC, Poblet MB. Hospitalizaciones prevenibles mediante una atención primaria oportuna y efectiva. *Atención Primaria*. 2003;31(1): 6-14.
- 31.** Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health*. 2004;14(3):246-51.
- 32.** Correa-Velez I, Ansari Z, Sundararajan V, Brown K, Gifford SM. A six-year descriptive analysis of hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions among people born in refugee-source countries. *Popul Health Metr*. 2007; 5: 9. doi: 10.1186/1478-7954-5-9.
- 33.** Dantas I, Santana R, Sarmento J, Aguiar P. The impact of multiple chronic diseases on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *BMC Health Serv Res*. 2016; 16:348. doi: 10.1186/s12913-016-1584-2.
- 34.** Dantas ISDS. O impacto dos diagnósticos secundários nos internamentos evitáveis em Portugal. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa; 2015. Trabalho final do Curso de Especialização em Administração Hospitalar.
- 35.** Weeks WB, Ventelou B, Paraponaris A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009–2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *Eur J Health Econ*. 2016;17(4):453-70.
- 36.** Busby J, Purdy S, Hollingworth W. A systematic review of the magnitude and cause of geographic variation in unplanned hospital admission rates and length of stay for ambulatory care sensitive conditions. *BMC Health Serv Res*. 2015;13:15:324. doi: 10.1186/s12913-015-0964-3.
- 37.** Kozak LJ, Hall MJ, Owings MF. Trends in avoidable hospitalizations 1980–1998. *Health Aff (Millwood)*. 2001;20(2):225-32.

- 38.** Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Plano de ação para a literacia em saúde 2019-2021. [Internet]. Lisboa: DGS. Ministério da Saúde; 2018. [Consultado: 28 de junho de 2019]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-de-acao-para-a-literacia-em-saude-2019-2021.aspx>
- 39.** Venâncio MJS. Os internamentos devidos a ambulatory care sensitive conditions em Portugal: caracterização e variabilidade espacial em 2013 e 2014. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa; 2016. Trabalho final do Curso de Especialização em Administração Hospitalar.
- 40.** Moura BLA, Cunha RCC, Aquino R, Medina MG, Mota ELA, Macinko J, et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. (Recife). 2010;10 (Supl. 1): S83-S91.
- 41.** Barreto JOMB, Nery IS, Costa MSC. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. Cad. Saúde Pública (Rio de Janeiro). 2012; 28(3):515-526.
- 42.** US Department of Health & Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. Pediatric quality indicators overview. [Internet]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHQR); 2018. [Consultado: 16 de fevereiro de 2019]. Disponível em: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/pdi_resources.aspx.
- 43.** Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Especificação de Indicadores HH e CSP - APR31/ ICD-10-CM/PCS. [Internet]. Lisboa: ACSS. Ministério da Saúde; 2017. [Consultado: 28 de junho de 2019]. Disponível em: http://benchmarking.acss.min-saude.pt/DownloadableContent/201710-especifica%C3%A7%C3%A3oindicadores_icd10cmpcs_v4.pdf.
- 44.** Sheridan A, Howell F, Bedford D. Hospitalisations and costs relating to ambulatory care sensitive conditions in Ireland. Ir J Med Sci. 2012;181:527-533.
- 45.** Pinto Junior EP, Costa LQ, Oliveira SMA, Medina MG, Aquino R, Silva MGCD. Expenditure trends in ambulatory care sensitive conditions in the under-fives in Bahia, Brazil. Cien Saude Colet. 2018;23(12):4331-4338.
- 46.** Pedraza DF, Araujo EMN. Hospitalizations of Brazilian children under five years old: a systematic review. Epidemiol Serv Saude. 2017;26(1):169-182.
- 47.** Paixão ES, Pereira APCM, Figueiredo MAA. Hospitalizações sensíveis a atenção primária em menores de cinco anos. Rev Eletr. Gestão & Saúde. 2013; 4(2): 2089-108.

- 48.** Casanova C, Colomer C, Starfield B. Pediatric hospitalization due to ambulatory care-sensitive conditions in Valencia (Spain). *Int J Qual Health Care*. 1996;8(1):51-9.
- 49.** Fingar K, Washington R. Potentially preventable pediatric hospital inpatient stays for asthma and diabetes, 2003–2012. [Internet]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2016. (Statistical Brief; 192). [Consultado: 18 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb192-Pediatric-Preventable-Hospitalizations-Asthma-Diabetes.jsp>.
- 50.** Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Portugal: doenças respiratórias em números, 2015. [Internet]. Lisboa: Programa Nacional para as Doenças Respiratórias. DGS. Ministério da Saúde; 2016. [Consultado: 13 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/15551>.
- 51.** Escobar C, Silva T, Costa B, Oliveira M, Correia P, Ferreira GC. Gastroenterite aguda em crianças internadas na área de Lisboa. *Acta Pediatr Port*. 2013;44(4):148-55.
- 52.** Lima RM, Dias JA. Gastroenterite aguda. *Nascer e Crescer*. 2010; 19(2):85-90.
- 53.** Alert - Life Sciences Computing. Número de internamentos por gastroenterite grave por rotavírus é metade da média europeia. [Internet]. Alert - Life Sciences Computing; 2008. [Consultado: 13 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.alert-Internet.com/pt/news/health-portal/numero-de-internamentos-por-gastroenterite-grave-por-rotavirus-e-metade-da-media->.
- 54.** Caetano FIR. A criança com infeção urinária. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto; 2012. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina.
- 55.** Fisher DJ, Steele RW, Barton LL. Pediatric urinary tract infection. [Internet]. Medscape. 2018. [Consultado: 4 de março de 2019]. Disponível em: <https://emedicine.medscape.com/article/969643-overview>.
- 56.** Matos MG, Equipa Aventura Social. A saúde dos adolescentes portugueses após a recessão: dados nacionais do estudo HBSC 2018. Lisboa: Equipa Aventura Social. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade de Lisboa; 2018.
- 57.** Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Maus tratos em crianças e jovens – guia prático de detecção e abordagem. [Internet]. DGS. Ministério da Saúde; 2011. [Consultado:

28 de junho de 2019]. Disponível em: https://www.dgs.pt/accao-de-saude-para-criancas-e-jovens-em-risco/ficheiros-externos/doc-guia_maus-tratos_2-marco-2011-12h-pdf.aspx

58. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Ação de Saúde para Crianças e Jovens em risco - Comissão de acompanhamento - Relatório 2016-2017. [Internet]. DGS. Ministério da Saúde; 2018. [Consultado: 28 de junho de 2019]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/accao-de-saude-para-criancas-e-jovens-em-risco/ficheiros-externos/acao-de-saude-para-criancas-e-jovens-em-risco-comissao-de-acompanhamento-relatorio-2016-2017-pdf.aspx>.

59. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Alto Comissariado da Saúde. Coordenação Nacional para a Saúde Mental. Plano Nacional de Saúde Mental 2007-2016 - resumo executivo. [Internet]. Lisboa: CNSM. ACS. DGS. Ministério da Saúde; 2009. [Consultado: 28 de junho de 2019]. Disponível em: <https://www.adeb.pt/files/upload/paginas/Plano%20Nacional%20de%20Saude%20Mental.pdf>

60. Despacho n.º 9871/2010. Diário da República. 2.ª Série. 112 (2010-06-11). 32123.

61. Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Termos de referência para contratualização de cuidados de saúde no SNS para 2017. [Internet]. Lisboa: ACSS. Ministério da Saúde; 2017. [Consultado: 16 de fevereiro de 2019]. Disponível em: www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/12/Contratualizacao_Cuidados_SNS_Termos_Referencia_2017.pdf.

62. Santana R. O financiamento hospitalar e a definição de preços. Ver. Port. Saúde Pública. 2005; Temático(5): 93-118.

63. Regulamento n.º 868/2014 da Comissão Europeia. Jornal Oficial da União Europeia. L241/1. (2014-08-08).

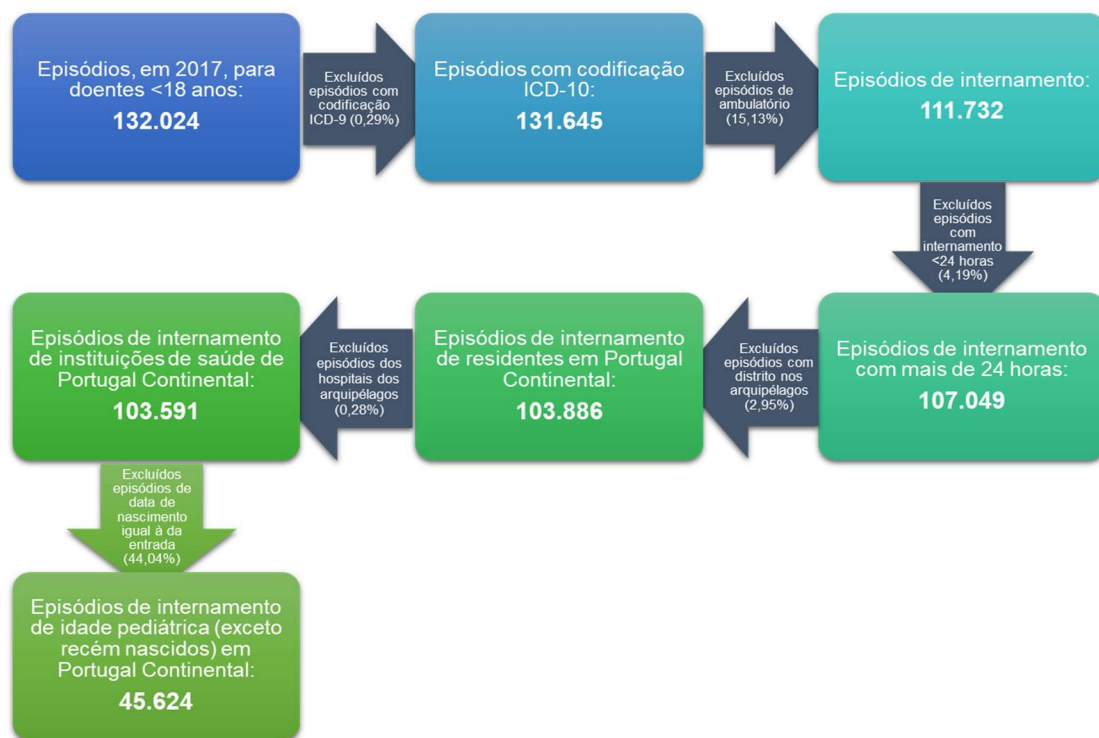
64. Portaria n.º 207/2017. Diário da República. 1ª Série. 132. (2017-07-11). 3550 - 3708.

65. Instituto Nacional de Estatística. Censos: resultados definitivos: Portugal 2011. [Internet]. Lisboa: INE; 2012. [Consultado: 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pce nsos=61969554.

66. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Plano Nacional de Saúde Infantil e Juvenil: Norma n.º 10/2013. [Internet]. Lisboa: DGS. Ministério da Saúde; 2013. [Consultado: 5 de dezembro de 2018]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/pns-e-programas/programas-de-saude/saude-infantil-e-juvenil.aspx>.

10. Apêndices e Anexo

APÊNDICE I - Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, para obtenção da população final em estudo



APÊNDICE II - Caracterização dos ICSCA por região (NUTS II)

| Região (NUTS II) | População residente (Censos 2011) | ICSCA - PDI | | | Internamentos por 10.000 habitantes |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------------------|
| | | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) | |
| Norte | 769310 | 2367 | 39,89 | 5,19 | 30,77 |
| Centro | 437374 | 1204 | 20,29 | 2,64 | 27,53 |
| Lisboa | 581227 | 1926 | 32,46 | 4,22 | 33,14 |
| Alentejo | 138405 | 278 | 4,68 | 0,61 | 20,09 |
| Algarve | 89461 | 89 | 1,50 | 0,20 | 9,95 |
| Não identificado | ... | 70 | 1,18 | 0,15 | ... |
| Total | 2015777 | 5934 | 100,00 | 13,01 | 29,44 |

| Região (NUTS II) | População residente (Censos 2011) | ICSCA - Bardsley et al. | | | Internamentos por 10.000 habitantes |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------------------|
| | | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | Frequência relativa (%) por total de internamentos (45624 episódios) | |
| Norte | 769310 | 2936 | 36,77 | 6,44 | 38,16 |
| Centro | 437374 | 1705 | 21,36 | 3,74 | 38,98 |
| Lisboa | 581227 | 2742 | 34,34 | 6,01 | 47,18 |
| Alentejo | 138405 | 358 | 4,48 | 0,78 | 25,87 |
| Algarve | 89461 | 144 | 1,80 | 0,32 | 16,10 |
| Não identificado | ... | 99 | 1,24 | 0,22 | ... |
| Total | 2015777 | 7984 | 100,00 | 17,50 | 39,61 |

APÊNDICE III - Códigos de diagnóstico disponíveis na BDMH 2017

| Classificação ICD-10-CM (códigos de diagnóstico principais) | | |
|---|--|---|
| Condição | Códigos Diagnóstico - PDI | Códigos Diagnóstico - BDMH 2017 |
| Asma | J4521; J4522; J4531; J4532; J4541; J4542; J4551; J4552; J45901; J45902; J45990; J45991; J45998 | J4521; J4531 (Asma leve) J4541; J4542 (Asma moderada) J4551 (Asma severa) J4590; J4599 (Outras não especificadas) |
| Complicações de Diabetes de curto-prazo | E1010; E1011; E10641; E1100; E1101; E11641; E1110; E1111 | E1010; E1011; E1064 (Diabetes tipo 1) E1100; E1110; E1164 (Diabetes tipo 2) |
| Gastroenterite | A080; A0811; A0819; A082; A0831; A0832; A0839; A084; A088; A09; K523; K5289; K529 | A080; A0811; A082 (Enterites - rotavírus e adenovírus) A0839 (Outras enterites virais) A084; A088 (Infecções intestinais virais) A09 (Gastroenterite infecciosa e colite) K523; K5289; K529 (Outros não especificados) |
| Perfuração do Intestino | K352; K353 | K352; K353 (Apendicite aguda) |
| Infeção do Trato Urinário | N10; N119; N12; N151; N159; N16; N2884; N2885; N2886; N3000; N3001; N3090; N3091; N390 | N10 (Pielonefrite aguda) N12 (Nefrite tubulo-intersticial) N159 (Doença renal tubulo-intersticial) N3000; N3001; N3090 (Cistite) N390 (Infecção do trato urinário) |

| Classificação ICD-10-CM (códigos de diagnóstico principais) | | |
|--|--|---|
| Condição | Códigos Diagnóstico - Bardsley et. al. | Códigos Diagnóstico - BDMH 2017 |
| Agudas | | |
| | | L0301; L0302; L0303; L0304; L0311; L0312; L0321; L0322; L0331; L0381; L0390 (Celulite) |
| Celulite | L03, L04, L08; L88, L980, L983 | L040; L041; L042; L043; L048; L049 (Linfadenite aguda) L080; L0889; L089 (Outras infecções da pele) L980 (Granuloma piogénico) E860 (Desidratação) E869 (Hipovolémia) |
| Desidratação | E86 | K023; K0252; K0253; K0262; K0263; K027; K029 (Cáries) K0401; K045; K046; K047; K048 (Doenças tecidos) K0500; K0510; K0520; K0521 (Gengivite) K062; K068 (Outras gengivites) K0813; K083; K089 (Alterações dentárias) |
| Condições dentárias | A690, K02-K06, K08, K098, K099, K12, K13 | K120; K121; K122; K1230; K1231; K1239 (Lesões de estomatologia) K130; K1329 (Outras doenças da mucosa oral) H6600; H6601; H6610; H6611; H6612; H6613; H6621; H6622; H6623; H663X; H6640; H6641; H6642; H6643; H6690; H6691; H6692; H6693 (Otites não especificadas) J020; J028; J029 (Faringite aguda) J0300; J0301; J0380; J0381; J0390; J0391 (Amigdalite aguda) J060; J0669 (Infecção respiratória superior múltipla) R02 (Gangrena) |
| Infecção dos ouvidos, nariz e garganta | H66, H67, J02, J03, J06, J312 | K5221; K5222; K5229 (Gastroenterite e Colite) K5281; K5282; K5289; K529 (Outras específicas) E43 (Malnutrição) E550 (Deficiência Vitamina D) |
| Gangrena | R02 | N7093 (Infecções uterinas / ovários) N730; N732; N733; N738; N739 (Outras doenças inflamatórias femininas) |
| Gastroenterite | K522, K528, K529 | K250; K251; K254 (Úlcera gástrica) K260; K264 (Úlcera duodenal) K270; K272 (Úlcera péptica) N10 (Pielonefrite aguda) N110; N12 (Nefrite) N136 (Refluxo uropático e obstrução) N390 (Infecção do trato urinário) |
| Deficiências nutricionais | E40-E43, E55, E643 | |
| Doença inflamatória pélvica | N70, N73, N74 | |
| Úlcera perfurada/sangramento | K250-K252, K254-K256, K260-K262, K264-K266, K270-K272, K274-K276, K280-K282, K284-K286 | |
| Infecção do trato urinário/Pielonefrite | N10, N11, N12, N136, N390 | |
| Crônicas | | |
| Angina | I20, I240, I248, I249 | I20; I240; I248; I249 (Angina) |
| Asma | J45, J46 | J4520; J4521; J4530; J4531; J4540; J4541; J4542; J4551; J4590; J4599 (Asma) J204; J205; J206; J208; J209 (Bronquite aguda) J411; J42 (Bronquite) J438; J439 (Enfisema) J440; J441; J449 (Outras) J470; J471; J479 (Bronquiectasia) I5031; I509 (Insuficiência cardíaca) J810 (Edema pulmonar agudo) |
| DPOC | J20, J41-J44, J47 | G4000; G4001; G4010; G4011; G4020; G4021; G4030; G4031; G4040; G4041; G4050; G4080; G4081; G4082; G4090; G4091; G40A0; G40A1; G40B0; G40B1 (Epilepsia) R5600; R5601; R561; R569 (Convulsões) |
| Insuficiência cardíaca congestiva | I110, I50, J81 | E1010; E1011; E1021; E1031; E1063; E1064; E1065; E1069 (Diabetes tipo 1) E108; E1100; E1110; E1129; E1162; E1164; E1165; E118 (Diabetes tipo 2) E1310 (Outras específicas) |
| Convulsões e Epilepsia | G40, G41, O15, R56 | |
| Complicações da Diabetes | E100-E108, E110-E118, E120-E128, E130-E138, E140-E148 | |
| Hipertensão | I10, I119 | I10; I119 (Hipertensão) |
| Anemia | D501, D508, D509 | D508; D509 (Deficiência em ferro) |
| Preveníveis por vacinação | | |
| Gripe | J10, J11 | J1000; J1001; J1008; J101; J1089; J1100; J111; J112; J1189 (Gripe viral) |
| Pneumonia | J13, J14, J153, J154, J157, J159, J168, J181, J188 | J13; J14, J154; J157; J159; J168 (Pneumonia bacteriana) J181; J188 (Outras não específicas) |
| Tuberculose | A15, A16, A19 | A150; A156; A157; A158; A159 (Tuberculose respiratória) A191; A198; A199 (Tuberculose miliar) A3700; A3701; A3710; A3711; A3780; A3790; A3791 (Tosse Convulsa) A800 (Poliomielite aguda) B050; B052; B054; B059 (Sarampo) B161; B169 (Hepatite B aguda) B181 (Hepatite viral crônica) B262; B2689; B269 (Papeira) G000 (Meningite bacteriana) |
| Outras (tétano, difteria, rubéola, sarampo, poliomielite, hepatite B...) | A35-A37, A80, B05, B06, B161, B169, B180, B181, B26, G000, M014 | |

APÊNDICE IV - Caracterização dos diagnósticos de ICSCA por idade

| ICSCA - PDI | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| Diagnóstico | idade | | | | | | | | Total |
| | 0 - 4 anos | | 5 - 9 anos | | 10 - 14 anos | | 15 - 17 anos | | |
| | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | |
| Asma | 472 | 52,62 | 270 | 30,10 | 88 | 9,81 | 67 | 7,47 | 897 |
| Complicações diabetes | 26 | 10,88 | 52 | 21,76 | 104 | 43,51 | 57 | 23,85 | 239 |
| Gastroenterite | 1188 | 42,93 | 421 | 15,22 | 282 | 10,19 | 876 | 31,66 | 2767 |
| Perfuração intestino | 44 | 7,56 | 205 | 35,22 | 237 | 40,72 | 96 | 16,49 | 582 |
| Infeção utinária | 335 | 23,12 | 96 | 6,63 | 66 | 4,55 | 952 | 65,70 | 1449 |
| Total | 2065 | 34,80 | 1044 | 17,59 | 777 | 13,09 | 2048 | 34,51 | 5934 |

| IC SCA - Bardsley <i>et al.</i> | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| Diagnóstico | idade | | | | | | | | Total |
| | 0 - 4 anos | | 5 - 9 anos | | 10 - 14 anos | | 15 - 17 anos | | |
| | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | |
| Anemia | 8 | 28,57% | 5 | 17,86% | 10 | 35,71% | 5 | 17,86% | 28 |
| Asma | 476 | 52,42% | 273 | 30,07% | 90 | 9,91% | 69 | 7,60% | 908 |
| Celulite | 221 | 36,89% | 144 | 24,04% | 125 | 20,87% | 109 | 18,20% | 599 |
| Condições dentárias | 138 | 33,82% | 128 | 31,37% | 85 | 20,83% | 57 | 13,97% | 408 |
| Convulsões e Epilepsia | 420 | 42,47% | 176 | 17,80% | 161 | 16,28% | 232 | 23,46% | 989 |
| Deficiências nutricionais | 1 | 50,00% | 1 | 50,00% | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 2 |
| Desidratação | 75 | 40,32% | 37 | 19,89% | 17 | 9,14% | 57 | 30,65% | 186 |
| Complicações da Diabetes | 42 | 10,55% | 86 | 21,61% | 193 | 48,49% | 77 | 19,35% | 398 |
| DPOC | 81 | 39,32% | 17 | 8,25% | 12 | 5,83% | 96 | 46,60% | 206 |
| Gastroenterite | 425 | 41,79% | 200 | 19,67% | 126 | 12,39% | 266 | 26,16% | 1017 |
| Gripe | 17 | 26,56% | 3 | 4,69% | 1 | 1,56% | 43 | 67,19% | 64 |
| Hipertensão | 2 | 28,57% | 4 | 57,14% | 0 | 0,00% | 1 | 14,29% | 7 |
| Infeção ouvidos, nariz, garganta | 473 | 47,78% | 120 | 12,12% | 107 | 10,81% | 290 | 29,29% | 990 |
| Doença inflamatória pélvica | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 1 | 12,50% | 7 | 87,50% | 8 |
| Infeção do trato urinário / pielonefrite | 325 | 22,97% | 90 | 6,36% | 63 | 4,45% | 937 | 66,22% | 1415 |
| Insuficiência cardíaca | 5 | 41,67% | 0 | 0,00% | 1 | 8,33% | 6 | 50,00% | 12 |
| Outras preveníveis por vacinação | 10 | 10,10% | 3 | 3,03% | 3 | 3,03% | 83 | 83,84% | 99 |
| Pneumonia | 341 | 57,02% | 110 | 18,39% | 43 | 7,19% | 104 | 17,39% | 598 |
| Tuberculose | 13 | 32,50% | 5 | 12,50% | 8 | 20,00% | 14 | 35,00% | 40 |
| Úlcera perfurada / sangramento | 3 | 30,00% | 0 | 0,00% | 2 | 20,00% | 5 | 50,00% | 10 |
| Total | 3076 | 38,53% | 1402 | 17,56% | 1048 | 13,13% | 2458 | 30,79% | 7984 |

APÊNDICE V - Caracterização dos diagnósticos de ICSCA por sexo e duração de internamento

| ICSCA - PDI | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|----------------------|
| Diagnóstico | sexo | | | | Total | duração internamento |
| | Masculino | | Feminino | | | Média (dias) |
| | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | | |
| Asma | 524 | 58,42 | 373 | 41,58 | 897 | 3 |
| Complicações diabetes | 123 | 51,46 | 116 | 48,54 | 239 | 6 |
| Gastroenterite | 1455 | 52,58 | 1312 | 47,42 | 2767 | 3 |
| Perfuração intestino | 350 | 60,14 | 232 | 39,86 | 582 | 5 |
| Infeção urinária | 645 | 44,51 | 804 | 55,49 | 1449 | 5 |
| Total | 3097 | 52,19 | 2837 | 47,81 | 5934 | 4 |

| ICSCA - Bardsley <i>et al.</i> | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|----------------------|
| Diagnóstico | sexo | | | | Total | duração Internamento |
| | Masculino | | Feminino | | | Média (dias) |
| | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | Frequência absoluta (N) | Frequência relativa (%) | | |
| Anemia | 7 | 25,00% | 21 | 75,00% | 28 | 4,46 |
| Asma | 532 | 58,59% | 376 | 41,41% | 908 | 3,22 |
| Celulite | 336 | 56,09% | 263 | 43,91% | 599 | 4,94 |
| Condições dentárias | 223 | 54,66% | 185 | 45,34% | 408 | 3,62 |
| Convulsões e Epilepsia | 537 | 54,30% | 452 | 45,70% | 989 | 4,45 |
| Deficiências nutricionais | 0 | 0,00% | 2 | 100,00% | 2 | 27,50 |
| Desidratação | 99 | 53,23% | 87 | 46,77% | 186 | 2,84 |
| Complicações da Diabetes | 200 | 50,25% | 198 | 49,75% | 398 | 5,52 |
| DPOC | 122 | 59,22% | 84 | 40,78% | 206 | 4,99 |
| Gastroenterite | 517 | 50,84% | 500 | 49,16% | 1017 | 2,84 |
| Gripe | 40 | 62,50% | 24 | 37,50% | 64 | 4,77 |
| Hipertensão | 1 | 14,29% | 6 | 85,71% | 7 | 5,71 |
| Infeção ouvidos, nariz, garganta | 530 | 53,54% | 460 | 46,46% | 990 | 3,43 |
| Doença inflamatória pélvica | 0 | 0,00% | 8 | 100,00% | 8 | 4,13 |
| Infeção do trato urinário / pielonefrite | 628 | 44,38% | 787 | 55,62% | 1415 | 5,44 |
| Insuficiência cardíaca | 7 | 58,33% | 5 | 41,67% | 12 | 9,17 |
| Outras preveníveis por vacinação | 47 | 47,47% | 52 | 52,53% | 99 | 7,43 |
| Pneumonia | 315 | 52,68% | 283 | 47,32% | 598 | 5,68 |
| Tuberculose | 17 | 42,50% | 23 | 57,50% | 40 | 13,43 |
| Úlcera perfurada / sangramento | 8 | 80,00% | 2 | 20,00% | 10 | 5,90 |
| Total | 4166 | 52,18% | 3818 | 47,82% | 7984 | |

APÊNDICE VI - Prevalência e taxa de ICSCA por diagnóstico e região

| PDI | | Região (NUTS II) | | | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------|--------|--------|----------|---------|---------------------|---------|
| | | Norte | Centro | Lisboa | Alentejo | Algarve | Não identificado | Total |
| População residente (Censos 2011) | | 769310 | 437374 | 581227 | 138405 | 89461 | ... | 2015777 |
| Asma | Frequência absoluta (N) | 260 | 289 | 307 | 24 | 10 | 7 | 897 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 4,38% | 4,87% | 5,17% | 0,40% | 0,17% | 0,12% | 15,12% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 3,38 | 6,61 | 5,28 | 1,73 | 1,12 | ... | 4,45 |
| Complicações diabetes | Frequência absoluta (N) | 73 | 40 | 101 | 11 | 10 | 4 | 239 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 1,23% | 0,67% | 1,70% | 0,19% | 0,17% | 0,07% | 4,03% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,95 | 0,91 | 1,74 | 0,79 | 1,12 | ... | 1,19 |
| Gastroenterite | Frequência absoluta (N) | 1368 | 458 | 750 | 137 | 25 | 29 | 2767 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 23,05% | 7,72% | 12,64% | 2,31% | 0,42% | 0,49% | 46,63% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 17,78 | 10,47 | 12,90 | 9,90 | 2,79 | ... | 13,73 |
| Perfuração intestino | Frequência absoluta (N) | 157 | 122 | 256 | 27 | 8 | 12 | 582 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 3,05% | 2,37% | 4,98% | 0,53% | 0,16% | 0,23% | 11,32% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 2,04 | 2,79 | 4,40 | 1,95 | 0,89 | ... | 2,89 |
| Infecção urinária | Frequência absoluta (N) | 509 | 295 | 512 | 79 | 36 | 18 | 1449 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (5934 episódios) | 8,58% | 4,97% | 8,63% | 1,33% | 0,61% | 0,30% | 24,42% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 6,62 | 6,74 | 8,81 | 5,71 | 4,02 | ... | 7,19 |

| <i>Bardsley et al.</i> | | Região (NUTS II) | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|--------|--------|----------|---------|------------------|---------|
| | | Norte | Centro | Lisboa | Alentejo | Algarve | Não identificado | Total |
| População residente (Censos 2011) | | 769310 | 437374 | 581227 | 138405 | 89461 | ... | 2015777 |
| Anemia | Frequência absoluta (N) | 8 | 6 | 8 | 4 | 1 | 1 | 28 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,10% | 0,08% | 0,10% | 0,05% | 0,01% | 0,01% | 0,35% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,10 | 0,14 | 0,14 | 0,29 | 0,11 | ... | 0,14 |
| Asma | Frequência absoluta (N) | 261 | 291 | 312 | 25 | 12 | 7 | 908 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 3,27% | 3,64% | 3,91% | 0,31% | 0,15% | 0,09% | 11,37% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 3,39 | 6,65 | 5,37 | 1,81 | 1,34 | ... | 4,50 |
| Celulite | Frequência absoluta (N) | 174 | 156 | 233 | 18 | 8 | 10 | 599 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 2,18% | 1,95% | 2,92% | 0,23% | 0,10% | 0,13% | 7,50% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 2,26 | 3,57 | 4,01 | 1,30 | 0,89 | ... | 2,97 |
| Condições dentárias | Frequência absoluta (N) | 162 | 83 | 142 | 8 | 8 | 5 | 408 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 2,03% | 1,04% | 1,78% | 0,10% | 0,10% | 0,06% | 5,11% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 2,11 | 1,90 | 2,44 | 0,58 | 0,89 | ... | 2,02 |
| Convulsões e epilepsia | Frequência absoluta (N) | 377 | 177 | 352 | 34 | 24 | 25 | 989 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 4,72% | 2,22% | 4,41% | 0,43% | 0,30% | 0,31% | 12,39% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 4,90 | 4,05 | 6,06 | 2,46 | 2,68 | ... | 4,91 |
| Deficiências nutricionais | Frequência absoluta (N) | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,00% | 0,00% | 0,03% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,03% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | ... | 0,01 |
| Desidratação | Frequência absoluta (N) | 85 | 23 | 71 | 4 | 2 | 1 | 186 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 1,06% | 0,29% | 0,89% | 0,05% | 0,03% | 0,01% | 2,33% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 1,10 | 0,53 | 1,22 | 0,29 | 0,22 | ... | 0,92 |

| <i>Bardsley et al.</i> | | Região (NUTS II) | | | | | | Total |
|---|---|------------------|--------|--------|----------|---------|------------------|---------|
| | | Norte | Centro | Lisboa | Alentejo | Algarve | Não identificado | |
| População residente (Censos 2011) | | 769310 | 437374 | 581227 | 138405 | 89461 | ... | 2015777 |
| Complicações da diabetes | Frequência absoluta (N) | 111 | 105 | 148 | 18 | 11 | 5 | 398 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 1,39% | 1,32% | 1,85% | 0,23% | 0,14% | 0,06% | 4,98% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 1,44 | 2,40 | 2,55 | 1,30 | 1,23 | ... | 1,97 |
| DPOC | Frequência absoluta (N) | 42 | 43 | 95 | 17 | 8 | 1 | 206 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,53% | 0,54% | 1,19% | 0,21% | 0,10% | 0,01% | 2,58% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,55 | 0,98 | 1,63 | 1,23 | 0,89 | ... | 1,02 |
| Gastroenterite | Frequência absoluta (N) | 578 | 144 | 214 | 59 | 11 | 11 | 1017 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 7,24% | 1,80% | 2,68% | 0,74% | 0,14% | 0,14% | 12,74% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 7,51 | 3,29 | 3,68 | 4,26 | 1,23 | ... | 5,05 |
| Gripe | Frequência absoluta (N) | 16 | 17 | 17 | 13 | 1 | 0 | 64 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,20% | 0,21% | 0,21% | 0,16% | 0,01% | 0,00% | 0,80% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,21 | 0,39 | 0,29 | 0,94 | 0,11 | ... | 0,32 |
| Hipertensão | Frequência absoluta (N) | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,04% | 0,00% | 0,05% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,09% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,04 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | ... | 0,03 |
| Infecção dos ouvidos, nariz, garganta | Frequência absoluta (N) | 458 | 165 | 304 | 41 | 15 | 7 | 990 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 5,74% | 2,07% | 3,81% | 0,51% | 0,19% | 0,09% | 12,40% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 5,95 | 3,77 | 5,23 | 2,96 | 1,68 | ... | 4,91 |
| Doença inflamatória pélvica | Frequência absoluta (N) | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,04% | 0,01% | 0,05% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,10% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,04 | 0,02 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | ... | 0,04 |
| Infecção do trato urinário / pielonefrite | Frequência absoluta (N) | 499 | 296 | 498 | 76 | 29 | 17 | 1415 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 6,25% | 3,71% | 6,24% | 0,95% | 0,36% | 0,21% | 17,72% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 6,49 | 6,77 | 8,57 | 5,49 | 3,24 | ... | 7,02 |
| Insuficiência cardíaca | Frequência absoluta (N) | 5 | 1 | 5 | 0 | 1 | 0 | 12 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,06% | 0,01% | 0,06% | 0,00% | 0,01% | 0,00% | 0,15% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,06 | 0,02 | 0,09 | 0,00 | 0,11 | ... | 0,06 |
| Outras preveníveis por vacinação | Frequência absoluta (N) | 21 | 19 | 52 | 3 | 3 | 1 | 99 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,26% | 0,24% | 0,65% | 0,04% | 0,04% | 0,01% | 1,24% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,27 | 0,43 | 0,89 | 0,22 | 0,34 | ... | 0,49 |
| Pneumonia | Frequência absoluta (N) | 119 | 173 | 255 | 34 | 10 | 7 | 598 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 1,49% | 2,17% | 3,19% | 0,43% | 0,13% | 0,09% | 7,49% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 1,55 | 3,96 | 4,39 | 2,46 | 1,12 | ... | 2,97 |
| Tuberculose | Frequência absoluta (N) | 11 | 3 | 24 | 1 | 0 | 1 | 40 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,14% | 0,04% | 0,30% | 0,01% | 0,00% | 0,01% | 0,50% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,14 | 0,07 | 0,41 | 0,07 | 0,00 | ... | 0,20 |
| Úlcera perfurada / sangramento | Frequência absoluta (N) | 3 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 10 |
| | Frequência relativa (%) por total de ICSCA (7984 episódios) | 0,04% | 0,03% | 0,03% | 0,04% | 0,00% | 0,00% | 0,13% |
| | Internamentos por 10.000 habitantes | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,22 | 0,00 | ... | 0,05 |

APÊNDICE VII - Impacto financeiro dos ICSCA

Metodologia PDI

| GDH | Severidade GDH | Dias Internamento | Demora média GDH | Preço GDH | RF |
|------------------|----------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------|
| Asma | | | | | |
| 141 | 1 | 2714 | 4,08 | 703,09 € | 467 692,71 € |
| | 2 | 174 | 7,22 | 1 224,53 € | 29 510,83 € |
| | 3 | 3 | 8,27 | 1 956,42 € | 709,70 € |
| | 4 | 2 | 10,4 | 3 263,21 € | 627,54 € |
| 952 | 1 | 3 | 4,15 | 1 323,02 € | 956,40 € |
| Sub-Total | | 2896 | | | 499 497,19 € |
| Diabetes | | | | | |
| 420 | 1 | 1171 | 6,38 | 880,87 € | 161 676,92 € |
| | 2 | 40 | 6,95 | 1 321,87 € | 7 607,88 € |
| | 4 | 6 | 20,76 | 7 721,02 € | 2 231,51 € |
| 951 | 1 | 98 | 4,55 | 1 687,70 € | 36 350,46 € |
| Sub-Total | | 1315 | | | 207 866,78 € |
| Gastroenterite | | | | | |
| 222 | 1 | 16 | 4,19 | 1 641,54 € | 6 268,41 € |
| | 2 | 11 | 6,62 | 2 405,42 € | 3 996,92 € |
| 223 | 1 | 6 | 7,77 | 2 380,51 € | 1 838,23 € |
| 223 | 2 | 4 | 5,67 | 1 740,71 € | 1 228,01 € |
| 249 | 1 | 7360 | 3,11 | 536,75 € | 1 270 250,80 € |
| | 2 | 489 | 6,3 | 928,62 € | 72 078,60 € |
| | 3 | 10 | 10,51 | 1 750,08 € | 1 665,16 € |
| 639 | 1 | 4 | 5,07 | 739,20 € | 583,20 € |
| 950 | 2 | 6 | 16,47 | 5 533,36 € | 2 015,80 € |
| 951 | 2 | 4 | 14,62 | 4 046,28 € | 1 107,05 € |
| 952 | 1 | 23 | 4,15 | 1 323,02 € | 7 332,40 € |
| | 2 | 1 | 13,18 | 3 157,87 € | 239,60 € |
| Sub-Total | | 7934 | | | 1 368 604,18 € |
| Intestino | | | | | |
| 221 | 1 | 38 | 9,75 | 2 966,62 € | 11 562,21 € |
| 222 | 1 | 77 | 4,19 | 1 641,54 € | 30 166,73 € |
| 223 | 1 | 6 | 7,77 | 2 380,51 € | 1 838,23 € |
| 225 | 1 | 2775 | 3,17 | 1 111,88 € | 973 333,44 € |
| | 2 | 84 | 6 | 1 837,37 € | 25 723,18 € |
| | 3 | 7 | 15,85 | 4 417,59 € | 1 950,99 € |
| | 4 | 6 | 19,79 | 11 284,02 € | 3 421,13 € |
| 229 | 1 | 59 | 7,14 | 2 135,10 € | 17 642,98 € |
| 248 | 1 | 71 | 5,83 | 980,04 € | 11 935,31 € |
| | 2 | 34 | 13,02 | 1 914,14 € | 4 998,52 € |
| Sub-Total | | 3157 | | | 1 082 572,71 € |
| Urinária | | | | | |
| 441 | 1 | 4 | 8,99 | 3 312,34 € | 1 473,79 € |
| 443 | 1 | 100 | 5,35 | 2 073,18 € | 38 751,03 € |
| | 2 | 18 | 9,86 | 3 109,66 € | 5 676,86 € |
| 445 | 1 | 27 | 3,75 | 1 387,68 € | 9 991,30 € |
| 462 | 1 | 6 | 5,19 | 626,32 € | 724,07 € |
| 463 | 1 | 7285 | 5,96 | 800,66 € | 978 659,08 € |
| | 2 | 261 | 8,76 | 1 265,66 € | 37 709,73 € |
| | 3 | 19 | 12,55 | 1 953,45 € | 2 957,41 € |
| | 4 | 9 | 16,86 | 4 147,28 € | 2 213,85 € |
| 633 | 1 | 10 | 3,39 | 472,31 € | 1 393,24 € |
| 639 | 1 | 29 | 5,07 | 739,20 € | 4 228,17 € |
| 640 | 1 | 14 | 2,76 | 276,71 € | 1 403,60 € |
| 950 | 1 | 5 | 6,44 | 2 547,32 € | 1 977,73 € |
| 951 | 1 | 44 | 4,55 | 1 687,70 € | 16 320,62 € |
| | 2 | 12 | 14,62 | 4 046,28 € | 3 321,16 € |
| 952 | 1 | 6 | 4,15 | 1 323,02 € | 1 912,80 € |
| | 2 | 5 | 13,18 | 3 157,87 € | 1 197,98 € |
| Sub-Total | | 7854 | | | 1 109 912,42 € |
| TOTAL | | 23156 | | | 4 268 453,28 € |

Metodologia Bardsley et al.

| GDH | Severidade GDH | Dias Internamento | Demora média GDH | Preço GDH | RF |
|-------------------------------|----------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|
| Anemia | | | | | |
| 663 | 1 | 107 | 6,22 | 824,43 € | 14 182,32 € |
| | 2 | 10 | 8,38 | 1 332,16 € | 1 589,69 € |
| | 3 | 8 | 12,16 | 2 354,92 € | 1 549,29 € |
| Sub-Total | | 125 | | | 17 321,30 € |
| Asma | | | | | |
| 132 | 1 | 2 | 3,82 | 851,62 € | 445,87 € |
| 141 | 1 | 2739 | 4,08 | 703,09 € | 472 000,86 € |
| | 2 | 174 | 7,22 | 1 224,53 € | 29 510,83 € |
| | 3 | 3 | 8,27 | 1 956,42 € | 709,70 € |
| | 4 | 2 | 10,4 | 3 263,21 € | 627,54 € |
| 952 | 1 | 3 | 4,15 | 1 323,02 € | 956,40 € |
| Sub-Total | | 2923 | | | 504 251,21 € |
| Insuficiência Cardíaca | | | | | |
| 133 | 1 | 1 | 5,94 | 1 238,01 € | 208,42 € |
| 191 | 1 | 4 | 2,6 | 1 468,80 € | 2 259,69 € |
| 194 | 1 | 55 | 6,93 | 1 168,09 € | 9 270,56 € |
| | 2 | 25 | 9,22 | 1 692,04 € | 4 587,96 € |
| | 3 | 8 | 12,1 | 2 589,59 € | 1 712,13 € |
| | 4 | 17 | 17,8 | 5 947,40 € | 5 680,10 € |
| Sub-Total | | 110 | | | 23 718,85 € |
| Celulite | | | | | |
| 364 | 1 | 64 | 3,18 | 1 533,69 € | 30 866,72 € |
| 383 | 1 | 2189 | 7,4 | 963,58 € | 285 037,38 € |
| | 2 | 44 | 11,59 | 1 559,74 € | 5 921,36 € |
| 651 | 1 | 45 | 3,83 | 1 689,76 € | 19 853,58 € |
| 663 | 1 | 522 | 6,22 | 824,43 € | 69 188,50 € |
| | 2 | 15 | 8,38 | 1 332,16 € | 2 384,53 € |
| 951 | 1 | 29 | 4,55 | 1 687,70 € | 10 756,77 € |
| 952 | 1 | 50 | 4,15 | 1 323,02 € | 15 940,00 € |
| Sub-Total | | 2958 | | | 439 948,84 € |
| Convulsões e Epilepsia | | | | | |
| 21 | 1 | 47 | 11,44 | 4 730,64 € | 19 435,32 € |
| | 2 | 8 | 15,34 | 7 029,80 € | 3 666,13 € |
| 26 | 1 | 17 | 2,1 | 1 973,33 € | 15 974,58 € |
| 53 | 1 | 3730 | 4,14 | 880,18 € | 793 012,42 € |
| | 2 | 218 | 7,12 | 1 302,68 € | 39 885,43 € |
| | 3 | 39 | 8,59 | 2 216,45 € | 10 063,04 € |
| | 4 | 151 | 28,88 | 7 340,79 € | 38 381,55 € |
| 639 | 1 | 30 | 5,07 | 739,20 € | 4 373,96 € |
| 640 | 1 | 9 | 2,76 | 276,71 € | 902,32 € |
| 951 | 1 | 24 | 4,55 | 1 687,70 € | 8 902,15 € |
| | 2 | 4 | 14,62 | 4 046,21 € | 1 107,03 € |
| | 3 | 14 | 26,49 | 8 468,21 € | 4 475,46 € |
| | 4 | 98 | 42,59 | 18 707,98 € | 43 047,24 € |
| 952 | 1 | 15 | 4,15 | 1 323,02 € | 4 782,00 € |
| Sub-Total | | 4404 | | | 988 008,64 € |
| Condições dentárias | | | | | |
| 89 | 1 | 3 | 4,76 | 2 804,84 € | 1 767,76 € |
| 92 | 1 | 70 | 3,96 | 1 941,79 € | 34 324,57 € |
| | 2 | 2 | 5,64 | 2 979,64 € | 1 056,61 € |
| 98 | 1 | 93 | 2,34 | 1 343,58 € | 53 398,69 € |
| | 3 | 8 | 16,01 | 5 591,85 € | 2 794,18 € |
| 114 | 1 | 1242 | 3,34 | 855,73 € | 318 208,58 € |
| | 2 | 55 | 5,33 | 1 333,30 € | 13 758,26 € |
| 626 | 1 | 3 | 3,59 | 347,32 € | 290,24 € |
| Sub-Total | | 1476 | | | 425 598,88 € |
| Desidratação | | | | | |
| 248 | 1 | 25 | 5,83 | 980,04 € | 4 202,57 € |
| 249 | 1 | 180 | 3,11 | 536,75 € | 31 065,92 € |
| | 2 | 31 | 6,3 | 928,62 € | 4 569,40 € |
| | 3 | 2 | 10,51 | 1 750,08 € | 333,03 € |
| 422 | 1 | 165 | 3,71 | 685,96 € | 30 507,65 € |
| | 2 | 77 | 7,52 | 995,35 € | 10 191,75 € |
| | 3 | 7 | 10,73 | 1 824,80 € | 1 190,46 € |
| | 4 | 11 | 14,84 | 5 053,28 € | 3 745,69 € |
| 639 | 1 | 11 | 5,07 | 739,20 € | 1 603,79 € |
| 640 | 1 | 3 | 2,76 | 276,71 € | 300,77 € |
| 950 | 2 | 1 | 16,47 | 5 533,36 € | 335,97 € |
| 951 | 3 | 9 | 26,49 | 8 468,21 € | 2 877,08 € |
| 952 | 1 | 6 | 4,15 | 1 323,02 € | 1 912,80 € |
| Sub-Total | | 528 | | | 92 836,88 € |

| GDH | Severidade GDH | Dias Internamento | Demora média GDH | Preço GDH | RF |
|---|----------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------|
| Complicações da diabetes | | | | | |
| 82 | 1 | 7 | 4,57 | 968,15 € | 1 482,94 € |
| 405 | 1 | 20 | 5,81 | 1 851,76 € | 6 374,39 € |
| 420 | 1 | 2014 | 6,38 | 880,87 € | 278 067,74 € |
| | 2 | 44 | 6,95 | 1 321,87 € | 8 368,67 € |
| | 4 | 6 | 20,76 | 7 721,02 € | 2 231,51 € |
| 468 | 1 | 8 | 5,14 | 811,40 € | 1 262,88 € |
| 951 | 1 | 98 | 4,15 | 1 323,02 € | 31 242,40 € |
| Sub-Total | | 2197 | | | 329 030,53 € |
| DPOC | | | | | |
| 120 | 1 | 32 | 7,51 | 3 185,06 € | 13 571,49 € |
| | 3 | 17 | 26,56 | 10 699,06 € | 6 848,04 € |
| 121 | 1 | 8 | 5,82 | 2 161,15 € | 2 970,65 € |
| | 2 | 11 | 10,8 | 3 727,52 € | 3 796,55 € |
| 131 | 1 | 10 | 12,3 | 2 658,14 € | 2 161,09 € |
| 132 | 1 | 1 | 3,82 | 851,62 € | 222,94 € |
| | 3 | 2 | 9,71 | 2 146,30 € | 442,08 € |
| 140 | 1 | 111 | 6,85 | 1 070,07 € | 17 339,82 € |
| | 2 | 35 | 8,29 | 1 436,81 € | 6 066,15 € |
| | 3 | 70 | 10,66 | 2 114,08 € | 13 882,33 € |
| 144 | 1 | 610 | 5,75 | 879,95 € | 93 351,22 € |
| | 2 | 108 | 8,38 | 1 290,11 € | 16 626,72 € |
| 952 | 1 | 14 | 4,15 | 1 323,02 € | 4 463,20 € |
| Sub-Total | | 1029 | | | 181 742,27 € |
| Gastroenterite | | | | | |
| 222 | 1 | 13 | 4,19 | 1 641,54 € | 5 093,08 € |
| | 2 | 9 | 6,62 | 2 405,42 € | 3 270,21 € |
| 223 | 1 | 3 | 7,77 | 2 380,51 € | 919,12 € |
| 226 | 2 | 4 | 5,67 | 1 740,71 € | 1 228,01 € |
| 245 | 1 | 15 | 6,81 | 1 145,01 € | 2 522,05 € |
| | 2 | 20 | 9,48 | 1 513,58 € | 3 193,21 € |
| 249 | 1 | 2649 | 3,11 | 536,75 € | 457 186,74 € |
| | 2 | 165 | 6,3 | 928,62 € | 24 321,00 € |
| 639 | 1 | 4 | 5,07 | 739,20 € | 583,20 € |
| 952 | 1 | 7 | 4,15 | 1 323,02 € | 2 231,60 € |
| | 2 | 1 | 13,18 | 3 157,87 € | 239,60 € |
| Sub-Total | | 2890 | | | 500 787,80 € |
| Gripe | | | | | |
| 113 | 1 | 182 | 3,71 | 578,79 € | 28 393,47 € |
| | 3 | 5 | 9,79 | 1 817,03 € | 928,00 € |
| 121 | 1 | 38 | 5,82 | 2 161,15 € | 14 110,60 € |
| 139 | 1 | 33 | 6,72 | 925,20 € | 4 543,39 € |
| 723 | 1 | 22 | 3,8 | 575,36 € | 3 331,03 € |
| 951 | 1 | 25 | 4,15 | 1 323,02 € | 7 970,00 € |
| Sub-Total | | 305 | | | 59 276,50 € |
| Hipertensão | | | | | |
| 199 | 1 | 40 | 3,91 | 830,14 € | 8 492,48 € |
| Sub-Total | | 40 | | | 8 492,48 € |
| Deficiências nutricionais | | | | | |
| 351 | 1 | 13 | 3,78 | 700,58 € | 2 409,40 € |
| 951 | 1 | 42 | 4,15 | 1 323,02 € | 13 389,60 € |
| Sub-Total | | 55 | | | 15 799,00 € |
| Infecções dos ouvidos, nariz e garganta | | | | | |
| 89 | 1 | 4 | 4,76 | 2 804,84 € | 2 357,01 € |
| 91 | 1 | 8 | 10,12 | 3 629,04 € | 2 868,81 € |
| 93 | 1 | 24 | 2,52 | 1 748,03 € | 16 647,90 € |
| | 3 | 27 | 7,32 | 2 863,11 € | 10 560,65 € |
| 97 | 1 | 54 | 1,75 | 745,37 € | 22 999,99 € |
| 98 | 1 | 237 | 2,34 | 1 343,58 € | 136 080,54 € |
| 113 | 1 | 2950 | 3,71 | 578,79 € | 460 223,85 € |
| | 2 | 200 | 5,38 | 867,39 € | 32 244,98 € |
| 640 | 1 | 2 | 2,76 | 276,71 € | 200,51 € |
| 951 | 1 | 4 | 4,15 | 1 323,02 € | 1 275,20 € |
| Sub-Total | | 3510 | | | 685 459,45 € |
| Infecção do trato urinário / pielonefrite | | | | | |
| 441 | 1 | 4 | 8,99 | 3 312,34 € | 1 473,79 € |
| 443 | 1 | 164 | 5,35 | 2 073,18 € | 63 551,69 € |
| | 2 | 18 | 9,86 | 3 109,66 € | 5 676,86 € |
| 445 | 1 | 17 | 3,75 | 1 387,68 € | 6 290,82 € |
| 463 | 1 | 7145 | 5,96 | 800,66 € | 959 851,63 € |
| | 2 | 221 | 8,76 | 1 265,66 € | 31 930,46 € |
| | 3 | 17 | 12,55 | 1 953,45 € | 2 646,11 € |
| | 4 | 9 | 16,86 | 4 147,28 € | 2 213,85 € |
| 633 | 1 | 10 | 3,39 | 472,31 € | 1 393,24 € |
| 639 | 1 | 21 | 5,07 | 739,20 € | 3 061,78 € |
| 950 | 1 | 5 | 6,44 | 2 547,32 € | 1 977,73 € |
| 951 | 1 | 41 | 4,55 | 1 687,70 € | 15 207,85 € |
| | 2 | 12 | 14,62 | 4 046,28 € | 3 321,16 € |
| 952 | 1 | 6 | 4,15 | 1 323,02 € | 1 912,80 € |
| | 2 | 5 | 13,18 | 3 157,87 € | 1 197,98 € |
| Sub-Total | | 7695 | | | 1 101 707,74 € |

| GDH | Severidade GDH | Dias Internamento | Demora média GDH | Preço GDH | RF |
|----------------------------------|----------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------|
| Outras preveníveis por vacinação | | | | | |
| 4 | 4 | 3 | 83,79 | 77 105,73 € | 2 760,68 € |
| 21 | 2 | 31 | 15,34 | 7 029,80 € | 14 206,25 € |
| 49 | 1 | 40 | 13,43 | 2 091,92 € | 6 230,59 € |
| | 2 | 17 | 19,24 | 5 021,52 € | 4 436,89 € |
| | 3 | 17 | 26,75 | 8 348,48 € | 5 305,58 € |
| 50 | 1 | 2 | 8,45 | 1 469,26 € | 347,75 € |
| 121 | 4 | 94 | 41,74 | 22 525,07 € | 50 727,28 € |
| 137 | 1 | 381 | 13,09 | 1 983,61 € | 57 735,33 € |
| | 2 | 21 | 14,26 | 2 427,13 € | 3 574,31 € |
| | 3 | 6 | 18,77 | 3 979,56 € | 1 272,10 € |
| | 4 | 50 | 22,83 | 7 597,63 € | 16 639,58 € |
| 283 | 1 | 11 | 4 | 734,17 € | 2 018,97 € |
| 723 | 1 | 37 | 3,8 | 575,36 € | 5 602,19 € |
| | 2 | 13 | 5,34 | 896,86 € | 2 183,37 € |
| | 3 | 13 | 10,91 | 2 063,81 € | 2 459,17 € |
| Sub-Total | | 736 | | | 175 500,02 € |
| Pélvica | | | | | |
| 531 | 1 | 31 | 4,03 | 671,33 € | 5 164,08 € |
| 951 | 1 | 2 | 4,55 | 1 687,70 € | 741,85 € |
| Sub-Total | | 33 | | | 5 905,92 € |
| Pneumonia | | | | | |
| 120 | 1 | 74 | 7,51 | 3 185,06 € | 31 384,08 € |
| 121 | 1 | 64 | 5,82 | 2 161,15 € | 23 765,22 € |
| | 2 | 34 | 10,82 | 3 727,52 € | 11 713,09 € |
| | 3 | 25 | 23,73 | 8 291,35 € | 8 735,09 € |
| | 4 | 13 | 41,74 | 22 525,07 € | 7 015,47 € |
| 130 | 1 | 9 | 17,72 | 10 460,04 € | 5 312,66 € |
| 131 | 1 | 6 | 12,3 | 2 658,14 € | 1 296,65 € |
| 132 | 1 | 4 | 3,82 | 851,62 € | 891,75 € |
| | 2 | 5 | 7,54 | 1 804,01 € | 1 196,29 € |
| | 3 | 9 | 9,71 | 2 146,30 € | 1 989,36 € |
| 137 | 1 | 46 | 13,09 | 1 983,61 € | 6 970,67 € |
| | 2 | 19 | 14,26 | 2 427,13 € | 3 233,90 € |
| | 3 | 51 | 18,77 | 3 979,56 € | 10 812,87 € |
| 139 | 1 | 2586 | 6,72 | 925,20 € | 356 036,79 € |
| | 2 | 265 | 9,5 | 1 466,74 € | 40 914,33 € |
| | 3 | 51 | 12,19 | 2 457,06 € | 10 279,74 € |
| | 4 | 29 | 13,46 | 4 883,73 € | 10 522,15 € |
| 892 | 2 | 3 | 16,38 | 2 682,59 € | 491,32 € |
| 951 | 1 | 10 | 4,55 | 1 687,70 € | 3 709,23 € |
| | 2 | 81 | 14,62 | 4 046,28 € | 22 417,83 € |
| 952 | 1 | 12 | 4,15 | 1 323,02 € | 3 825,60 € |
| Sub-Total | | 3396 | | | 562 514,11 € |
| Tuberculose | | | | | |
| 121 | 1 | 52 | 5,82 | 2 161,15 € | 19 309,24 € |
| | 2 | 9 | 10,82 | 3 727,52 € | 3 100,52 € |
| 137 | 1 | 359 | 13,09 | 1 983,61 € | 54 401,53 € |
| | 2 | 36 | 14,26 | 2 427,13 € | 6 127,40 € |
| 710 | 1 | 7 | 10,99 | 2 144,93 € | 1 366,20 € |
| 720 | 1 | 41 | 7,57 | 1 218,82 € | 6 601,27 € |
| 951 | 1 | 33 | 4,55 | 1 687,70 € | 12 240,46 € |
| Sub-Total | | 537 | | | 103 146,62 € |
| Úlcera | | | | | |
| 220 | 2 | 1 | 12,95 | 5 059,22 € | 390,67 € |
| 222 | 1 | 6 | 4,19 | 1 641,54 € | 2 350,65 € |
| 241 | 1 | 23 | 5,97 | 977,52 € | 3 765,99 € |
| | 2 | 24 | 7,75 | 1 340,84 € | 4 152,28 € |
| | 3 | 5 | 10,24 | 2 306,02 € | 1 125,99 € |
| Sub-Total | | 59 | | | 11 785,58 € |
| TOTAL | | 35006 | | | 6 232 832,65 € |

ANEXO I - Indicadores Pediátricos de Qualidade (PDI)



Pediatric Quality Indicator 14 (PDI 14) Asthma Admission Rate

June 2018

Area-Level Indicator

Type of Score: Rate

Prepared by:

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

www.qualityindicators.ahrq.gov

DESCRIPTION

Admissions with a principal diagnosis of asthma per 100,000 population, ages 2 through 17 years. Excludes cases with a diagnosis code for cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system, obstetric admissions, and transfers from other institutions.

[NOTE: The software provides the rate per population. However, common practice reports the measure as per 100,000 population. The user must multiply the rate obtained from the software by 100,000 to report admissions per 100,000 population.]

NUMERATOR

Discharges, for patients ages 2 through 17 years, with a principal ICD-10-CM diagnosis code for asthma (*ACSASTD*).

NUMERATOR EXCLUSIONS

Exclude cases:

- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system (*RESPAN*)
- with admission source for transferred from a different hospital or other health care facility (*Appendix J*) (UB04 Admission source - 2, 3)
- with a point of origin code for transfer from a hospital, Skilled Nursing Facility (SNF) or Intermediate Care Facility (ICF), or other healthcare facility (*Appendix J*) (UB04 Point of Origin - 4,5,6)
- with a Major Diagnostic Category for Pregnancy, Childbirth and Puerperium, (MDC 14)
- with missing gender (SEX=missing), age (AGE=missing), quarter (DQTR=missing), year (YEAR=missing), principal diagnosis (DX1=missing), or county (PSTCO=missing)

[Appendix J—Admission Codes for Transfers](#)

DENOMINATOR

Population ages 2 through 17 years in metropolitan area¹ or county. Discharges in the numerator are assigned to the denominator based on the metropolitan area or county of the patient residence, not the metropolitan area or county of the hospital where the discharge occurred.

¹ The term "metropolitan area" (MA) was adopted by the U.S. Census in 1990 and referred collectively to metropolitan statistical areas (MSAs), consolidated metropolitan statistical areas (CMSAs), and primary metropolitan statistical areas (PMSAs). In addition, "area" could refer to either 1) FIPS county, 2) modified FIPS county, 3) 1999 OMB Metropolitan Statistical Area, or 4) 2003 OMB Metropolitan Statistical Area. Micropolitan Statistical Areas are not used in the QI software.

* See below for code list

Asthma diagnosis codes: (ICD-10-CM)

| | | | |
|--------|--|---------|--|
| J45.21 | Mild intermittent asthma with (acute) exacerbation | J45.52 | Severe persistent asthma with status asthmaticus |
| J45.22 | Mild intermittent asthma with status asthmaticus | J45.901 | Unspecified asthma with (acute) exacerbation |
| J45.31 | Mild persistent asthma with (acute) exacerbation | J45.902 | Unspecified asthma with status asthmaticus |
| J45.32 | Mild persistent asthma with status asthmaticus | J45.990 | Exercise induced bronchospasm |
| J45.41 | Moderate persistent asthma with (acute) exacerbation | J45.991 | Cough variant asthma |
| J45.42 | Moderate persistent asthma with status asthmaticus | J45.998 | Other asthma |
| J45.51 | Severe persistent asthma with (acute) exacerbation | | |

Cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis codes: (RESPAN)

| | | | |
|--------|---|------|--|
| E840 | Cystic fibrosis with pulmonary manifestations | Q320 | Congenital tracheomalacia |
| E8411 | Meconium ileus in cystic fibrosis | Q321 | Other congenital malformations of trachea |
| E8419 | Cystic fibrosis with other intestinal manifestations | Q322 | Congenital bronchomalacia |
| E848 | Cystic fibrosis with other manifestations | Q323 | Congenital stenosis of bronchus |
| E849 | Cystic fibrosis, unspecified | Q324 | Other congenital malformations of bronchus |
| J8483 | Surfactant mutations of the lung | Q330 | Congenital cystic lung |
| J84841 | Neuroendocrine cell hyperplasia of infancy | Q331 | Accessory lobe of lung |
| J84842 | Pulmonary interstitial glycogenosis | Q332 | Sequestration of lung |
| J84843 | Alveolar capillary dysplasia with vein malalignment | Q333 | Agenesis of lung |
| J84848 | Other interstitial lung diseases of childhood | Q334 | Congenital bronchiectasis |
| P270 | Wilson-Mikity syndrome | Q335 | Ectopic tissue in lung |
| P271 | Bronchopulmonary dysplasia originating in the perinatal period | Q336 | Congenital hypoplasia and dysplasia of lung |
| P278 | Other chronic respiratory diseases originating in the perinatal period | Q338 | Other congenital malformations of lung |
| P279 | Unspecified chronic respiratory disease originating in the perinatal period | Q339 | Congenital malformation of lung, unspecified |
| Q254 | Other congenital malformations of aorta | Q340 | Anomaly of pleura |
| Q2545 | Double aortic arch | Q341 | Congenital cyst of mediastinum |
| Q2547 | Right aortic arch | Q348 | Other specified congenital malformations of respiratory system |
| Q2548 | Anomalous origin of subclavian artery | Q349 | Congenital malformation of respiratory system, unspecified |
| Q311 | Congenital subglottic stenosis | Q390 | Atresia of esophagus without fistula |
| Q312 | Laryngeal hypoplasia | Q391 | Atresia of esophagus with tracheo-esophageal fistula |
| Q313 | Laryngocoele | Q392 | Congenital tracheo-esophageal fistula without atresia |
| Q315 | Congenital laryngomalacia | Q393 | Congenital stenosis and stricture of esophagus |
| Q318 | Other congenital malformations of larynx | Q394 | Esophageal web |

| | | | |
|------|---|------|----------------|
| Q319 | Congenital malformation of larynx, unspecified | Q893 | Situs inversus |
|------|---|------|----------------|



Pediatric Quality Indicator 15 (PDI 15)
Diabetes Short-term Complications
Admission Rate
June 2018
Area-Level Indicator
Type of Score: Rate

Prepared by:

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

www.qualityindicators.ahrq.gov

DESCRIPTION

Admissions for a principal diagnosis of diabetes with short-term complications (ketoacidosis, hyperosmolarity, or coma) per 100,000 population, ages 6 through 17 years. Excludes obstetric admissions and transfers from other institutions.

[NOTE: The software provides the rate per population. However, common practice reports the measure as per 100,000 population. The user must multiply the rate obtained from the software by 100,000 to report admissions per 100,000 population.]

NUMERATOR

Discharges, for patients ages 6 through 17 years, with a principal ICD-10-CM diagnosis code for diabetes short-term complications (ketoacidosis, hyperosmolarity, or coma) (*ACDIASD*^{*}).

NUMERATOR EXCLUSIONS

Exclude cases:

- with admission source for transferred from a different hospital or other health care facility (*Appendix J*) (UB04 Admission source - 2, 3)
- with a point of origin code for transfer from a hospital, Skilled Nursing Facility (SNF) or Intermediate Care Facility (ICF), or other healthcare facility (*Appendix J*) (UB04 Point of Origin - 4,5,6)
- with a Major Diagnostic Category for Pregnancy, Childbirth and Puerperium, (MDC 14)
- with missing gender (SEX=missing), age (AGE=missing), quarter (DQTR=missing), year (YEAR=missing), principal diagnosis (DX1=missing), or county (PSTCO=missing)

[Appendix J – Admission Codes for Transfers](#)

DENOMINATOR

Population ages 6 through 17 years in metropolitan area¹ or county. Discharges in the numerator are assigned to the denominator based on the metropolitan area or county of the patient residence, not the metropolitan area or county of the hospital where the discharge occurred.

¹ The term "metropolitan area" (MA) was adopted by the U.S. Census in 1990 and referred collectively to metropolitan statistical areas (MSAs), consolidated metropolitan statistical areas (CMSAs), and primary metropolitan statistical areas (PMSAs). In addition, "area" could refer to either 1) FIPS county, 2) modified FIPS county, 3) 1999 OMB Metropolitan Statistical Area, or 4) 2003 OMB Metropolitan Statistical Area. Micropolitan Statistical Areas are not used in the QI software.

* See below for code list

Diabetes short-term complications diagnosis codes: (ACDEASD)

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| E1010 | Type 1 diabetes mellitus with ketonacidosis without coma | E1101 | Type 2 diabetes mellitus with hyperosmolarity with coma |
| E1011 | Type 1 diabetes mellitus with ketonacidosis with coma | E1104 | Type 2 diabetes mellitus with hypoglycemia with coma |
| E1064 | Type 1 diabetes mellitus with hypoglycemia with coma | E1110 | Type 2 diabetes mellitus with ketonacidosis without coma |
| E1100 | Type 2 diabetes mellitus with hyperosmolarity without nonketotic hyperglycemic-hyperosmolar coma (NKHHC) | E1111 | Type 2 diabetes mellitus with ketonacidosis with coma |



**Pediatric Quality Indicator 16 (PDI 16) Gastroenteritis
Admission Rate
June 2018
Area-Level Indicator
Type of Score: Rate**

Prepared by:

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

www.qualityindicators.ahrq.gov

DESCRIPTION

Discharges with a principal diagnosis of gastroenteritis, or with a principal diagnosis of dehydration with a secondary diagnosis of gastroenteritis, per 100,000 population age 3 months to 17 years. Excludes cases transferred from another facility, cases with gastrointestinal abnormalities or bacterial gastroenteritis, and obstetric admissions.

NOTE: The software provides the rate per population. However, common practice reports the measure as per 100,000 population. The user must multiply the rate obtained from the software by 100,000 to report admissions per 100,000 population.]

NUMERATOR

Discharges, for patients ages 3 months through 17 years, with either:

- a principal ICD-10-CM diagnosis code for gastroenteritis (*ACPGASD*⁺)
- any secondary ICD-10-CM diagnosis codes for gastroenteritis (*ACPGASD*⁺) and a principal ICD-10-CM diagnosis code for dehydration (*ACSDDEHD*⁺)

NUMERATOR EXCLUSIONS

Exclude cases:

- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for gastrointestinal abnormalities (*ACGDISD*^{*})
- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for bacterial gastroenteritis (*ACBACGD*^{*})
- with admission source for transferred from a different hospital or other health care facility (*Appendix J*) (UB04 Admission source - 2, 3)
- with a point of origin code for transfer from a hospital, Skilled Nursing Facility (SNF) or Intermediate Care Facility (ICF), or other healthcare facility (*Appendix J*) (UB04 Point of Origin - 4,5,6)
- Ageday <90 or, if age in days is missing, neonates (*Appendix B*)
- with a Major Diagnostic Category for Pregnancy, Childbirth and Puerperium, (MDC 14)
- with missing gender (SEX=missing), age (AGE=missing), quarter (QTR=missing), year (YEAR=missing), principal diagnosis (DX1=missing), or county (PSTCC=missing)

[Appendix I - Definitions of Neonate, Newborn, Normal Newborn, and Outborn](#)

[Appendix J - Admission Codes for Transfers](#)

DENOMINATOR

Population ages 3 months through 17 years in metropolitan area¹ or county. Discharges in the numerator are assigned to the denominator based on the metropolitan area or county of the patient residence, not the metropolitan area or county of the hospital where the discharge occurred.

¹ The denominator is extrapolated from census estimates for children age 0-4 years of age. The term "metropolitan area" (MA) was adopted by the U.S. Census in 1990 and referred collectively to metropolitan statistical areas (MSAs), consolidated metropolitan statistical areas (CMSAs), and primary metropolitan statistical areas (PMSAs). In addition, "area" could refer to either 1) FIPS county, 2) modified FIPS county, 3) 1999 OMB Metropolitan Statistical Area, or 4) 2003 OMB Metropolitan Statistical Area. Micropolitan Statistical Areas are not used in the QI software.

^{*} See below for code list

Gastroenteritis diagnosis codes: (ACPGASD)

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| A080 | Rotaviral enteritis | A0839 | Other viral enteritis |
| A0811 | Acute gastroenteropathy due to Norwalk agent | A084 | Viral intestinal infection, unspecified |
| A0819 | Acute gastroenteropathy due to other small round viruses | A088 | Other specified intestinal infections |
| A082 | Adenoviral enteritis | A09 | Infectious gastroenteritis and colitis, unspecified |
| A0831 | Calicivirus enteritis | K523 | Indeterminate colitis |
| A0832 | Astrovirus enteritis | K5289 | Other specified noninfective gastroenteritis and colitis |
| | | K529 | Noninfective gastroenteritis and colitis, unspecified |

Dehydration diagnosis codes: (ACSDERR)

E860 Dehydration
E861 Hypovolemia

E869 Volume depletion, unspecified

Gastrointestinal abnormalities diagnosis codes: (ACGBISD)

| | | | |
|--------|---|--------|---|
| K5000 | Crohn's disease of small intestine without complications | K51411 | Inflammatory polyps of colon with rectal bleeding |
| K50011 | Crohn's disease of small intestine with rectal bleeding | K51412 | Inflammatory polyps of colon with intestinal obstruction |
| K50012 | Crohn's disease of small intestine with intestinal obstruction | K51413 | Inflammatory polyps of colon with fistula |
| K50013 | Crohn's disease of small intestine with fistula | K51414 | Inflammatory polyps of colon with abscess |
| K50014 | Crohn's disease of small intestine with abscess | K51418 | Inflammatory polyps of colon with other complication |
| K50018 | Crohn's disease of small intestine with other complication | K51419 | Inflammatory polyps of colon with unspecified complications |
| K50019 | Crohn's disease of small intestine with unspecified complications | K5150 | Left sided colitis without complications |
| K5010 | Crohn's disease of large intestine without complications | K51511 | Left sided colitis with rectal bleeding |
| K50111 | Crohn's disease of large intestine with rectal bleeding | K51512 | Left sided colitis with intestinal obstruction |
| K50112 | Crohn's disease of large intestine with intestinal obstruction | K51513 | Left sided colitis with fistula |
| K50113 | Crohn's disease of large intestine with fistula | K51514 | Left sided colitis with abscess |
| K50114 | Crohn's disease of large intestine with abscess | K51518 | Left sided colitis with other complication |
| K50118 | Crohn's disease of large intestine with other complication | K51519 | Left sided colitis with unspecified complications |
| K50119 | Crohn's disease of large intestine with unspecified complications | K5180 | Other ulcerative colitis without complications |
| K5080 | Crohn's disease of both small and large intestine without complications | K51811 | Other ulcerative colitis with rectal bleeding |
| K50811 | Crohn's disease of both small and large intestine with rectal bleeding | K51812 | Other ulcerative colitis with intestinal obstruction |
| K50812 | Crohn's disease of both small and large intestine with intestinal obstruction | K51813 | Other ulcerative colitis with fistula |
| K50813 | Crohn's disease of both small and large intestine with fistula | K51814 | Other ulcerative colitis with abscess |
| K50814 | Crohn's disease of both small and large intestine with abscess | K51818 | Other ulcerative colitis with other complication |
| K50818 | Crohn's disease of both small and large intestine with other complication | K51819 | Other ulcerative colitis with unspecified complications |

| | | | |
|--------|--|--------|--|
| K50819 | Crohn's disease of both small and large intestine with unspecified complications | K5190 | Ulcerative colitis, unspecified, without complications |
| K5090 | Crohn's disease, unspecified, without complications | K51911 | Ulcerative colitis, unspecified with rectal bleeding |
| K50911 | Crohn's disease, unspecified, with rectal bleeding | K51912 | Ulcerative colitis, unspecified with intestinal obstruction |
| K50912 | Crohn's disease, unspecified, with intestinal obstruction | K51913 | Ulcerative colitis, unspecified with fistula |
| K50913 | Crohn's disease, unspecified, with fistula | K51914 | Ulcerative colitis, unspecified with abscess |
| K50914 | Crohn's disease, unspecified, with abscess | K51918 | Ulcerative colitis, unspecified with other complication |
| K50918 | Crohn's disease, unspecified, with other complication | K51919 | Ulcerative colitis, unspecified with unspecified complications |
| K50919 | Crohn's disease, unspecified, with unspecified complications | K520 | Gastroenteritis and colitis due to radiation |
| K5100 | Ulcerative (chronic) pancolitis without complications | K521 | Toxic gastroenteritis and colitis |
| K51011 | Ulcerative (chronic) pancolitis with rectal bleeding | K522 | Allergic and dietetic gastroenteritis and colitis |
| K51012 | Ulcerative (chronic) pancolitis with intestinal obstruction | K5221 | Food protein-induced enterocolitis syndrome |
| K51013 | Ulcerative (chronic) pancolitis with fistula | K5222 | Food protein-induced enteropathy |
| K51014 | Ulcerative (chronic) pancolitis with abscess | K5229 | Other allergic and dietetic gastroenteritis and colitis |
| K51018 | Ulcerative (chronic) pancolitis with other complication | K5281 | Eosinophilic gastritis or gastroenteritis |
| K51019 | Ulcerative (chronic) pancolitis with unspecified complications | K5282 | Eosinophilic colitis |
| K5120 | Ulcerative (chronic) proctitis without complications | K52831 | Collagenous colitis |
| K51211 | Ulcerative (chronic) proctitis with rectal bleeding | K52832 | Lymphocytic colitis |
| K51212 | Ulcerative (chronic) proctitis with intestinal obstruction | K52838 | Other microscopic colitis |
| K51213 | Ulcerative (chronic) proctitis with fistula | K52839 | Microscopic colitis, unspecified |
| K51214 | Ulcerative (chronic) proctitis with abscess | K900 | Celiac disease |
| K51218 | Ulcerative (chronic) proctitis with other complication | K901 | Tropical sprue |
| K51219 | Ulcerative (chronic) proctitis with unspecified complications | K902 | Blind loop syndrome, not elsewhere classified |

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| K5130 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis without complications | K903 | Pancreatic steatorrhea |
| K51311 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with rectal bleeding | K904 | Malabsorption due to intolerance, not elsewhere classified |
| K51312 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with intestinal obstruction | K9041 | Non-celiac gluten sensitivity |
| K51313 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with fistula | K9049 | Malabsorption due to intolerance, not elsewhere classified |
| K51314 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with abscess | K9089 | Other intestinal malabsorption |
| K51318 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with other complication | K909 | Intestinal malabsorption, unspecified |
| K51319 | Ulcerative (chronic) rectosigmoiditis with unspecified complications | K912 | Postsurgical malabsorption, not elsewhere classified |
| K5140 | Inflammatory polyps of colon without complications | K9281 | Gastrointestinal mucositis (ulcerative) |

Bacterial gastroenteritis diagnosis codes: (ACBACGD)

| | | | |
|------|---|-------|--|
| A020 | Salmonella enteritis | A051 | Botulism food poisoning |
| A030 | Shigellosis due to <i>Shigella dysenteriae</i> | A052 | Foodborne <i>Clostridium perfringens</i> [<i>Clostridium welchii</i>] intoxication |
| A031 | Shigellosis due to <i>Shigella flexneri</i> | A053 | Foodborne <i>Vibrio parahaemolyticus</i> intoxication |
| A032 | Shigellosis due to <i>Shigella boydii</i> | A054 | Foodborne <i>Bacillus cereus</i> intoxication |
| A033 | Shigellosis due to <i>Shigella sonnei</i> | A055 | Foodborne <i>Vibrio vulnificus</i> intoxication |
| A038 | Other shigellosis | A058 | Other specified bacterial foodborne intoxications |
| A039 | Shigellosis, unspecified | A059 | Bacterial foodborne intoxication, unspecified |
| A040 | Enteropathogenic <i>Escherichia coli</i> infection | A060 | Acute amebic dysentery |
| A041 | Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> infection | A061 | Chronic intestinal amebiasis |
| A042 | Enteroinvasive <i>Escherichia coli</i> infection | A070 | Balanitidiasis |
| A043 | Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> infection | A071 | Giardiasis [lambliaosis] |
| A044 | Other intestinal <i>Escherichia coli</i> infections | A072 | Cryptosporidiasis |
| A045 | <i>Campylobacter enteritis</i> | A073 | Isosporiasis |
| A046 | Enteritis due to <i>Yersinia enterocolitica</i> | A074 | Cyclosporiasis |
| A047 | Enterocolitis due to <i>Clostridium difficile</i> | A078 | Other specified protozoal intestinal diseases |
| A048 | Other specified bacterial intestinal infections | A079 | Protozoal intestinal disease, unspecified |
| A049 | Bacterial intestinal infection, unspecified | B3782 | Candidal enteritis |
| A050 | Foodborne staphylococcal intoxication | A0471 | Enterocolitis due to <i>clostridium difficile</i> , recurrent |
| | | A0472 | Enterocolitis due to <i>clostridium difficile</i> , not specified as recurrent |



**Pediatric Quality Indicator 17 (PDI 17) Perforated Appendix
Admission Rate
June 2018
Area-Level Indicator
Type of Score: Rate**

Prepared by:

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

www.qualityindicators.ahrq.gov

DESCRIPTION

Admissions for any-listed diagnosis of perforations or abscesses of the appendix per 1,000 admissions with any-listed appendicitis, ages 1 through 17 years. Excludes obstetric admissions and transfers from other institutions.

[NOTE: The software provides the rate per hospital admission. However, common practice reports the measure as per 1,000 admissions. The user must multiply the rate obtained from the software by 1,000 to report cases per 1,000 admissions.]

NUMERATOR

Discharges, for patients ages 1 through 17 years, with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for perforations or abscesses of appendix (*ACSAPPD*[†]).

DENOMINATOR

Discharges, for patients ages 1 through 17 years, with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for appendicitis (*ACSAP2D*[†]). Discharges are assigned to the denominator based on the metropolitan area[†] or county of the patient residence, not the metropolitan area or county of the hospital where the discharge occurred.

[†] The term "metropolitan area" (MA) was adopted by the U.S. Census in 1990 and referred collectively to metropolitan statistical areas (MSAs), consolidated metropolitan statistical areas (CMSAs), and primary metropolitan statistical areas (PMSAs). In addition, "area" could refer to either 1) FIPS county, 2) modified FIPS county, 3) 1999 OMB Metropolitan Statistical Area, or 4) 2003 OMB Metropolitan Statistical Area. Micropolitan Statistical Areas are not used in the QI software.

DENOMINATOR EXCLUSIONS

Exclude cases:

- transfer from a hospital (different facility) (*Appendix J*)
- transfer from a Skilled Nursing Facility (SNF) or Intermediate Care Facility (ICF) (*Appendix J*)
- transfer from another health care facility (*Appendix J*)
- with a Major Diagnostic Category for Pregnancy, Childbirth and Puerperium, (MDC 14)
- with missing gender (SEX=missing), age (AGE=missing), quarter (DQTR=missing), year (YEAR=missing), principal diagnosis (DX1=missing), or county (PSTCO=missing)

[APPENDIX J: Admission Codes for Transfers](#)

* See below for code list

Perforations or abscesses of appendix diagnosis codes: (ACSAPPD)

| | | | |
|------|---|------|---|
| K352 | Acute appendicitis with generalized peritonitis | K353 | Acute appendicitis with localized peritonitis |
|------|---|------|---|

Appendicitis diagnosis codes: (ICD-10-CM)

| | | | |
|--------|---|--------|--------------------------|
| K35.2 | Acute appendicitis with generalized peritonitis | K35.89 | Other acute appendicitis |
| K35.3 | Acute appendicitis with localized peritonitis | K37 | Unspecified appendicitis |
| K35.80 | Unspecified acute appendicitis | | |



**Pediatric Quality Indicator 18 (PDI 18) Urinary Tract Infection
Admission Rate
June 2018
Area-Level Indicator
Type of Score: Rate**

Prepared by:

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

www.qualityindicators.ahrq.gov

DESCRIPTION

Admissions with a principal diagnosis of urinary tract infection per 100,000 population, ages 3 months to 17 years. Excludes cases with kidney or urinary tract disorders, cases with a high- or intermediate-risk immunocompromised state (including hepatic failure and transplants), transfers from other institutions, and obstetric admissions.

[NOTE: The software provides the rate per population. However, common practice reports the measure as per 100,000 population. The user must multiply the rate obtained from the software by 100,000 to report admissions per 100,000 population.]

NUMERATOR

Discharges, for patients ages 3 months through 17 years, with a principal ICD-10-CM diagnosis code for urinary tract infection (*ACSUTID*⁺).

NUMERATOR EXCLUSIONS

Exclude cases:

- *Ageday* <90 or, if age in days is missing, neonates (*Appendix I*).
- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for kidney/urinary tract disorder (*KIDNEY*[†])
- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for high-risk immunocompromised state (*Appendix F: IMMUNHD*)
- with any-listed ICD-10-PCS procedure codes for transplant (*Appendix F: TRANSPP*) (high-risk immunocompromised state procedures)
- with any-listed ICD-10-CM diagnosis codes for intermediate-risk immunocompromised state (including hepatic failure) (*Appendix G: IMMUTTD*), including cirrhosis (*Appendix G: HEPFA2D*) and hepatic failure (*Appendix G: HEPFA3D*)
- with admission source for transferred from a different hospital or other health care facility (*Appendix J*) (UB04 Admission source - 2, 3)
- with a point of origin code for transfer from a hospital, Skilled Nursing Facility (SNF) or Intermediate Care Facility (ICF), or other healthcare facility (*Appendix J*) (UB04 Point of Origin - 4,5,6)
- transfer from another health care facility (*Appendix J*)
- MDC 14 (pregnancy, childbirth, and puerperium)
- with missing gender (*SEX*=missing), age (*AGE*=missing), quarter (*DQTR*=missing), year (*YEAR*=missing), principal diagnosis (*DX1*=missing), or county (*PSTCO*=missing)

[Appendix F: High-Risk Immunocompromised State Diagnosis and Procedure Codes](#)

[Appendix G – Intermediate-Risk Immunocompromised States](#)

[Appendix J – Admission Codes for Transfers](#)

[Appendix I Definitions of Neonate, Newborn, Normal Newborn, and Outborn](#)

DENOMINATOR

Population ages 3 months through 17 years in metropolitan area[†] or county. Discharges in the numerator are assigned to the denominator based on the metropolitan area or county of the patient residence, not the metropolitan area or county of the hospital where the discharge occurred.

[†]The term “metropolitan area” (MA) was adopted by the U.S. Census in 1990 and referred collectively to metropolitan statistical areas (MSAs), consolidated metropolitan statistical areas (CMSAs), and primary metropolitan statistical areas (PMSAs). In addition, “area” could refer to either 1) FIPS county, 2) modified FIPS county, 3) 1999 OMB Metropolitan Statistical Area, or 4) 2003 OMB Metropolitan Statistical Area. Micropolitan Statistical Areas are not used in the QI software.

* See below for code list

Urinary tract infection diagnosis codes: (ACSU71D)

| | | | |
|-------|--|-------|---|
| N10 | Acute tubulo-interstitial nephritis | N2885 | Pyeloureteritis cystica |
| N119 | Chronic tubulo-interstitial nephritis, unspecified | N2886 | Ureteritis cystica |
| N12 | Tubulo-interstitial nephritis, not specified as acute or chronic | N3000 | Acute cystitis without hematuria |
| N151 | Renal and perinephric abscess | N3001 | Acute cystitis with hematuria |
| N159 | Renal tubulo-interstitial disease, unspecified | N3090 | Cystitis, unspecified without hematuria |
| N16 | Renal tubulo-interstitial disorders in diseases classified elsewhere | N3091 | Cystitis, unspecified with hematuria |
| N2884 | Pyelitis cystica | N390 | Urinary tract infection, site not specified |

Kidney or urinary tract disorder diagnosis codes: (KIDNET)

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| N110 | Nonobstructive reflux-associated chronic pyelonephritis | Q6231 | Congenital ureterocele, orthotopic |
| N111 | Chronic obstructive pyelonephritis | Q6232 | Eccounterocele |
| N118 | Other chronic tubulo-interstitial nephritis | Q6239 | Other obstructive defects of renal pelvis and ureter |
| N119 | Chronic tubulo-interstitial nephritis, unspecified | Q624 | Agenesis of ureter |
| N130 | Hydronephrosis with ureteropelvic junction obstruction | Q625 | Duplication of ureter |
| N136 | Pyonephrosis | Q6260 | Malposition of ureter, unspecified |
| N1370 | Vesicoureteral-reflux, unspecified | Q6261 | Deviation of ureter |
| N1371 | Vesicoureteral-reflux without reflux nephropathy | Q6262 | Displacement of ureter |
| N13721 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy without hydroureter, unilateral | Q6263 | Anomalous implantation of ureter |
| N13722 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy without hydroureter, bilateral | Q6269 | Other malposition of ureter |
| N13729 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy without hydroureter, unspecified | Q627 | Congenital vesico-uretero-renal reflux |
| N13731 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy with hydroureter, unilateral | Q628 | Other congenital malformations of ureter |
| N13732 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy with hydroureter, bilateral | Q630 | Accessory kidney |
| N13739 | Vesicoureteral-reflux with reflux nephropathy with hydroureter, unspecified | Q631 | Lobulated, fused and horseshoe kidney |
| N139 | Obstructive and reflux uropathy, unspecified | Q632 | Ectopic kidney |
| Q600 | Renal agenesis, unilateral | Q633 | Hyperplastic and giant kidney |
| Q601 | Renal agenesis, bilateral | Q638 | Other specified congenital malformations of kidney |
| Q602 | Renal agenesis, unspecified | Q639 | Congenital malformation of kidney, unspecified |
| Q603 | Renal hypoplasia, unilateral | Q6410 | Exstrophy of urinary bladder, unspecified |
| Q604 | Renal hypoplasia, bilateral | Q6411 | Supravescical fissure of urinary bladder |
| Q605 | Renal hypoplasia, unspecified | Q6412 | Cloacal extrophy of urinary bladder |

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| Q606 | Potter's syndrome | Q6419 | Other ectrophy of urinary bladder |
| Q6100 | Congenital renal cyst, unspecified | Q642 | Congenital posterior urethral valves |
| Q6101 | Congenital single renal cyst | Q6431 | Congenital bladder neck obstruction |
| Q6102 | Congenital multiple renal cysts | Q6432 | Congenital stricture of urethra |
| Q6111 | Cystic dilatation of collecting ducts | Q6433 | Congenital stricture of urinary meatus |
| Q6119 | Other polycystic kidney, infantile type | Q6439 | Other atresia and stenosis of urethra and bladder neck |
| Q612 | Polycystic kidney, adult type | Q645 | Congenital absence of bladder and urethra |
| Q613 | Polycystic kidney, unspecified | Q646 | Congenital diverticulum of bladder |
| Q614 | Renal dysplasia | Q6470 | Unspecified congenital malformation of bladder and urethra |
| Q615 | Medullary cystic kidney | Q6471 | Congenital prolapse of urethra |
| Q618 | Other cystic kidney diseases | Q6472 | Congenital prolapse of urinary meatus |
| Q619 | Cystic kidney disease, unspecified | Q6473 | Congenital urethrorectal fistula |
| Q620 | Congenital hydronephrosis | Q6474 | Double urethra |
| Q6210 | Congenital occlusion of ureter, unspecified | Q6475 | Double urinary meatus |
| Q6211 | Congenital occlusion of ureteropelvic junction | Q6479 | Other congenital malformations of bladder and urethra |
| Q6212 | Congenital occlusion of ureterovesical orifice | Q648 | Other specified congenital malformations of urinary system |
| Q622 | Congenital megaureter | Q649 | Congenital malformation of urinary system, unspecified |